



COMUNE DI BERNATE TICINO
P.G.T. PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO



V.A.S.
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

20 ottobre 2008

Redazione a cura di:

Dott.ssa Nicoletta Cremonesi

Dott. Giovanni Luca Bisogni

Con la collaborazione di:

Dott. Alessandro Carelli (Basi cartografie ed elaborazioni cartografiche)

Dott. Riccardo Vezzani (Valutazione di Incidenza)

INDICE

1	INTRODUZIONE	9
1.1	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA VAS	9
1.1.1	LA DIRETTIVA COMUNITARIA	9
1.1.1	LA LEGISLAZIONE NAZIONALE	11
1.1.2	INDIRIZZI REGIONALI PER LA VALUTAZIONE DEI PGT	12
2	METODOLOGIA E FASI DELLA VAS	16
2.1	SOGGETTI ATTORIALI COINVOLTI NEL PROCESSO	17
2.2	REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	18
2.3	INFORMAZIONI E FONTI UTILIZZATE	18
3	IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	20
3.1	LA STRATEGIA EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE: POLITICHE E AZIONI DISCENDENTI	20
3.1.1	CAMBIAMENTI CLIMATICI E ENERGIA PULITA	24
3.1.1.1	PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO DELL'ARIA	27
3.1.1.2	PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA	28
3.1.1.3	PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA	30
3.1.1.4	REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE	31
3.1.2	CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI	33
3.1.2.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DEL TICINO	36
3.1.2.2	PIF PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE 2004-2014	38
3.1.3	DIFESA IDROGEOLOGICA	39
3.1.3.1	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	40
3.1.3.2	IL PIANO STRALCIO PER IL CONTROLLO DELL'EUTROFIZZAZIONE	42
3.1.4	TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE	43
3.1.4.1	IL PROGRAMMA REGIONALE DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)	47
3.1.4.2	REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE	50
3.1.5	GESTIONE E USO DELLE RISORSE IDRICHE	51
3.1.5.1	IL PIANO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE	53
3.1.5.2	IL PIANO STRALCIO PER IL CONTROLLO DELL'EUTROFIZZAZIONE	55
3.1.5.3	REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE	56
3.1.6	RIFIUTI	57
3.1.6.1	PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI	61
3.1.6.2	PIANO PROVINCIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	61
3.1.7	SALUTE PUBBLICA	63
3.1.8	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	66
3.1.8.1	PTR PIANO TERRITORIALE REGIONALE;	66
3.1.8.2	PTPR PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE	67
3.1.8.3	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE– PROVINCIA DI MILANO	71
4	LO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	76

4.1	SISTEMA SOCIO_ECONOMICO	76
4.1.1	DATI DEMOGRAFICI	76
4.1.2	DATI OCCUPAZIONALI	79
4.1.2.1	ATTIVITÀ PRODUTTIVE	79
4.1.2.2	ATTIVITÀ AGRICOLE	80
4.1.2.3	COMMERCIO E SERVIZI	81
4.2	SISTEMA TERRITORIALE	81
4.2.1	USO DEL SUOLO	82
4.2.1.1	AREA URBANIZZATA	89
4.2.1.2	AREE PER L'ISTRUZIONE INFERIORE	91
4.2.1.3	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNALE E GENERALE	91
4.2.1.4	ATTREZZATURE SANITARIE	92
4.2.1.5	AREE DI SPAZI PUBBLICI PER IL GIOCO E LO SPORT	92
4.2.1.6	AREE A PARCHEGGIO	92
4.2.1.7	AREE DI VERDE PUBBLICO	93
4.2.1.8	VERDE ATTREZZATO E PISTE CICLOPEDONALI	93
4.2.1.9	AREE DI ATTIVITA' ESTRATTIVA	96
4.2.1.10	BONIFICHE	96
4.2.2	RETE INFRASTRUTTURALE E TRASPORTISTICA	98
4.2.3	RETI E ATTREZZATURE TECNOLOGICHE	101
4.2.3.1	LINEE ELETTRICHE E TELEFONIA MOBILE	101
4.2.3.2	SERVIZI NEL SOTTOSUOLO	103
4.2.4	SISTEMA DEI VINCOLI	107
4.2.4.1	SISTEMA DEI VINCOLI PAESISTICI E AMBIENTALI	107
4.2.4.2	AREE PROTETTE RETE NATURA 2000	107
4.2.4.3	RETE ECOLOGICA	110
4.2.5	SISTEMA AMBIENTALE	113
4.2.6	ATMOSFERA	113
4.2.6.1	EMISSIONI	113
4.2.7	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	120
4.2.7.1	ACQUE SUPERFICIALI	120
4.2.7.2	ACQUE SOTTERRANEE	124
4.2.7.3	CAPTAZIONE E GESTIONE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA	128
4.2.7.4	PRELIEVI DA ACQUE SUPERFICIALI E POZZI PRIVATI	136
4.2.7.5	CONSUMI IDRICI	137
4.2.8	ECOSISTEMI	139
4.2.9	RIFIUTI	142
4.2.10	RUMORE	149
4.2.11	CAMPI ELETTRROMAGNETICI	152
4.2.12	QUADRO COMPLESSIVO INTERPRETATIVO	154
5	IL PGT DEL COMUNE DI BERNATE TICINO	157
5.1.1	SCENARIO DI RIFERIMENTO	157
5.1.2	CRITERI UTILIZZATI PER LA FORMAZIONE DEL PIANO ED ORIENTAMENTI	158
5.2	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI	159
5.2.1	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' INTERNAZIONALI E NAZIONALI	160
5.2.2	OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	161
5.3	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO	163
5.3.1	PRESSIONI ESISTENTI	163
5.3.2	SENSIBILITÀ AMBIENTALI E AREE SPECIFICHE	164

5.3.3	CRITERI DI COMPATIBILITA' ASSUNTI NEL PIANO	167
5.3.4	OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL PIANO	169
5.4	AREE DI TRASFORMAZIONE E NORME DI INDIRIZZO	173
5.4.1	PREVISIONI RESIDENZIALI	173
5.4.2	PREVISIONI PRODUTTIVE E/O ARTIGIANALI	174
5.4.3	CRITERI DI PEREQUAZIONE URBANISTICA	174
5.4.4	NORME DI INDIRIZZO PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI	176
5.4.5	NORME DI VALENZA PAESISTICA	177
5.4.6	AREE DI TRASFORMAZIONE	178
5.4.7	PREVISIONI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE	178
6	VALUTAZIONE DEL PIANO	182
6.1	ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA	182
6.2	VERIFICA DI COMPATIBILITA' DEL PGT RISPETTO AL PTCP	183
6.3	AZIONI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE PAESISTICO AMBIENTALE DEL PGT	184
6.4	VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO	185
6.4.1	COERENZA INTERNA DEL PGT	185
6.4.2	EFFETTI POTENZIALI DEL PIANO	189
6.4.3	ELEMENTI DI PRESSIONE	189
6.4.4	VALENZE AMBIENTALI SUSCETTIBILI DI MODIFICHE	193
6.4.5	QUADRO COMPLESSIVO DELLE VARIAZIONI DI QUALITÀ INDOTTE DAL PIANO	193
6.5	SCHEDE DI APPROFONDIMENTO E INDICAZIONI PER MITIGARE I POSSIBILI IMPATTI	200
6.6	I RISULTATI DELLO STUDIO DI INCIDENZA SULLA RETE NATURA 2000	214
6.7	IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO	214
6.7.1	INDICAZIONI PRELIMINARI PER IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	215
6.7.1.1	INDICATORI PROPOSTI	215
6.7.1.2	INDICATORI UTILIZZABILI	217
6.7.1.3	IPOTESI DI PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	218
6.8	ALLEGATI	220

Elenco Figure e grafici

<i>Figura 3.1:1- Zonizzazione - fonte Arpa Lombardia</i>	<i>30</i>
<i>Figura 3.1:2- Riquilificazione ambientale dei corpi idrici principali (Stralcio Tav 11- PTUA)</i>	<i>50</i>
<i>Figura 3.1:3- Carta Comprensori ATO Provincia di Milano (Fonte:ATO Provincia di Milano).....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 3.1:4- Carta Comprensori ATO Provincia di Milano (Fonte:ATO Provincia di Milano).....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 4.1:1- Evoluzione demografica</i>	<i>76</i>
<i>Figura 4.1:2-Popolazione residente 1995-2004.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 4.1:3-1- Densità abitativa (abitanti/km²) - Comuni appartenenti al Parco Naturale Valle del Ticino</i>	<i>78</i>
<i>Figura 4.1:4-Densità abitativa (abitanti/km²) - Raffronto.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 4.1:5-Distribuzione percentuale delle imprese per settore di attività</i>	<i>79</i>
<i>Figura 4.1:6- Numero addetti per settore di attività</i>	<i>80</i>
<i>Figura 4.2:1- Localizzazione territoriale</i>	<i>82</i>
<i>Figura 4.2:2-Usi del suolo nell'Ambito</i>	<i>83</i>
<i>Figura 4.2:3- Distribuzione percentuale dell'utilizzazione dei terreni per le diverse tipologie colturali.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 4.2:4- Rapporto Superficie agricola /superficie comunale.....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 4.2:5- Ripartizione superficie agro-silvopastorale</i>	<i>85</i>
<i>Figura 4.2:6- Rapporto Superficie agricola /superficie comunale.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.2:7- Uso suolo agroforestale</i>	<i>87</i>
<i>Figura 4.2:8- Siepi e filari.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 4.2:9- Uso del suolo: urbanizzato.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 4.2:10- Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 4.2:11- Indicatore TIR_02- Percentuale superficie urbanizzata destinata al verde urbano m²/ab</i>	<i>94</i>
<i>Figura 4.2:12- Pista ciclopedonale (Cartografia progetto Dati -Prov:Mi).....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 4.2:13- Aree di bonifica.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 4.2:14- viabilità principale (fonte DATI:Provincia di Milano).....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 4.2:15-Rete elettrica.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 4.2:16- Localizzazione antenne di telefonia mobile.....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 4.2:17- Rete fognaria</i>	<i>103</i>
<i>Figura 4.2:18- Schema generale dei collettori e dei bacini di recapito (da sito TAM).....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 4.2:19- Rete gas_metano.....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 4.2:20- Rete acquedotto.....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 4.2:21- Delimitazione SIC, ZPS e Parco Valle del Ticino.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 4.2:22- Habitat presenti nel SIC IT IT2010014.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 4.2:23- Percentuale di territorio compreso in SIC-Raffronto</i>	<i>110</i>
<i>Figura 4.2:24- Principali relazione ecologiche d'ambito</i>	<i>111</i>
<i>Figura 4.2:25- Tav 4-PTCP_PROV_MILANO_ Rete Ecologica</i>	<i>112</i>

<i>Figura 4.2:26- Distribuzione percentuale emissioni per tipologia di inquinanti- Bernate Ticino.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 4.2:27- Distribuzione percentuale emissioni per tipologia di inquinanti- Provincia di Milano</i>	<i>117</i>
<i>Figura 4.2:28- Gas serra in comune di Bernate Ticino (quantità annue stimate).....</i>	<i>117</i>
<i>Figura 4.2:29- Distribuzione percentuale emissioni di gas serra in Bernate Ticino x macrosettore di emissione..</i>	<i>119</i>
<i>Figura 4.2:30- Reticolo idrografico.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 4.2:31- PTUA-Stralcio Tavola 2 Quadro A- LIM.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 4.2:32- PTUA -Stralcio Tavola 2 Quadro C- SECA</i>	<i>123</i>
<i>Figura 4.2:33- PTUA -Bacino 3</i>	<i>124</i>
<i>Figura 4.2:34- Classificazione quantitativa - PTUA- Stralcio Tav 4 quadro D.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 4.2:35- Classificazione stato chimico - PTUA- Stralcio Tav 4 quadro C</i>	<i>126</i>
<i>Figura 4.2:36- Classificazione stato ambientale - PTUA- Stralcio Tav 4 quadro D</i>	<i>126</i>
<i>Figura 4.2:37- Aree di riserva e di ricarica e captazioni ad uso potabile (stralcio Tav 9 -PTUA).....</i>	<i>127</i>
<i>Figura 4.2:38- Zone vulnerabili ai sensi Dir 91/271/CEE (Stralcio Tav 8- PTUA).....</i>	<i>128</i>
<i>Figura 4.2:39- Dotazione idrica (l/ab/g).....</i>	<i>138</i>
<i>Figura 4.2:40- Dotazione idrica confronti comuni</i>	<i>138</i>
<i>Figura 4.2:41- Consumi idrici da acquedotto distinti per usi</i>	<i>139</i>
<i>Figura 4.2:42- Carta delle unità ambientali</i>	<i>140</i>
<i>Figura 4.2:43- Distribuzione percentuale UA.....</i>	<i>142</i>
<i>Figura 4.2:44- Quantità e tipologia rifiuti prodotti per anno.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 4.2:45- Rapporto percentuale differenziati/non differenziati.....</i>	<i>145</i>
<i>Figura 4.2:46- Raffronto percentuali di RD con valore medio provinciale e obiettivo 2011 PPGR.....</i>	<i>145</i>
<i>Figura 4.2:47- RD per frazione per anni</i>	<i>147</i>
<i>Figura 4.2:48- Quantità rifiuti prodotti (kg/abitante*anno).....</i>	<i>148</i>
<i>Figura 4.2:49- Piano di zonizzazione Acustica del territorio comunale.....</i>	<i>150</i>
<i>Figura 4.2:50- Percentuale di superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico-Raffronto.....</i>	<i>151</i>
<i>Figura 4.2:51- Percentuale di superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico in comune</i>	<i>152</i>
<i>Figura 4.2:52-- Superficie territoriale nelle diverse classi.....</i>	<i>152</i>
<i>Figura 4.2:53- Tratti di linee elettriche ad alta ed altissima tensione in aree urbanizzate</i>	<i>153</i>
<i>Figura 4.2:54- Potenziale esposizione ad impianti di telefonia cellulare</i>	<i>154</i>
<i>Figura 4.2:55- Prestazione del Comune di Bernate Ticino.....</i>	<i>154</i>
<i>Figura 4.2:56- Qualità delle componenti ambientali.....</i>	<i>155</i>
<i>Figura 4.2:57- Fattori di pressione ambientali.....</i>	<i>156</i>
<i>Figura 4.2:58- Capacità di risposta</i>	<i>156</i>
<i>Figura 5.3:1- Carta delle valenze e vulnerabilità ambientali - comune di Bernate Ticino.....</i>	<i>165</i>
<i>Figura 5.3:2- Carta delle criticità ambientali - comune di Bernate Ticino.....</i>	<i>166</i>
<i>Figura 5.3:3- Matrice: Obiettivi di sostenibilità di riferimento e criteri di sostenibilità assunti dal Piano</i>	<i>168</i>
<i>Figura 5.4:1- Documento di Piano.....</i>	<i>181</i>

<i>Figura 6.1:1– Matrice: COERENZA ESTERNA</i>	<i>182</i>
<i>Figura 6.4:1– Matrice: COERENZA INTERNA: Criteri compatibilità/Obiettivi specifici.....</i>	<i>186</i>
<i>Figura 6.4:2– Pressioni attese.....</i>	<i>190</i>
<i>Figura 6.4:3– Effetti attesi dall’attuazione del Piano</i>	<i>194</i>

Elenco Tabelle

<i>Tabella 1.1:1 – Allegato I Direttiva 2001/42/CE.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabella 1.1:2 – Allegato II Direttiva 2001/42/CE.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabella 1.1:3 – Sintesi del modello metodologico procedurale e organizzativo</i>	<i>14</i>
<i>Tabella 3.1:1 – Cambiamenti climatici ed energia pulita</i>	<i>24</i>
<i>Tabella 3.1:2 –Settori d'intervento prioritari : Natura e biodiversità</i>	<i>33</i>
<i>Tabella 3.1:3 – Settori d'intervento prioritari : Tutela delle Risorse idriche.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabella 3.1:4 – Settori d'intervento prioritari : Tutela delle Risorse idriche.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabella 3.1:5 – Settori d'intervento prioritari : Tutela delle Risorse idriche.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabella 3.1:6 – Produzione rifiuti urbani al 2011</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 3.1:7 – Efficienze stimate 2004</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 3.1:8 – Efficienze stimate 2011</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 4.1:1 – Popolazione residente.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabella 4.1:2 – Indicatore PIP_01: Densità abitativa</i>	<i>77</i>
<i>Tabella 4.1:3 – Indicatore AIPP_01: Numero di imprese per settore di attività economiche.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabella 4.1:4 – Numero addetti per settore di attività</i>	<i>80</i>
<i>Tabella 4.1:5 – Aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabella 4.1:6 – Aziende con ovini, caprini, equini e avicoli e relativo numero di capi</i>	<i>81</i>
<i>Tabella 4.1:7 – Aziende con bovini, bufalini e suini e relativo numero di capi</i>	<i>81</i>
<i>Tabella 4.2:1 – Indicatore USI01: Superficie agricola utilizzata.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabella 4.2:2 – Indicatore USI_02: Rapporto Superficie agricola /superficie comunale</i>	<i>84</i>
<i>Tabella 4.2:3 – Indicatore USIP_03: Superficie agrosilvopastorale.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabella 4.2:4 – Indicatore USIP_04 Rapporto Superficie agricola /superficie comunale.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabella 4.2:5 – Indicatore TIP_01: Superficie urbanizzata</i>	<i>90</i>
<i>Tabella 4.2:6 – Indicatore TIP_02:Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale</i>	<i>90</i>
<i>Tabella 4.2:7 – Indicatore TIR_01: Superficie urbanizzata destinata al verde urbano.</i>	<i>93</i>
<i>Tabella 4.2:8 – Indicatore TIR_02: Superficie urbanizzata destinata al verde urbano m2/abitante.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabella 4.2:9 – Indicatore TIR_03:Dotazione di aree verdi piantumate</i>	<i>94</i>
<i>Tabella 4.2:10 – Indicatore TIR_04: Dotazione di piste ciclo-pedonali</i>	<i>95</i>
<i>Tabella 4.2:11 – IndicatoreMIS_01:Lunghezza rete stradale</i>	<i>99</i>
<i>Tabella 4.2:12 – Indicatore MIS_02:Lunghezza rete ferroviaria.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabella 4.2:13 – Indicatore MIS_03:Lunghezza rete ciclopedonale</i>	<i>100</i>

<i>Tabella 4.2:14 – Indicatore MIS_04:Coeff. Utilizzo infrastrutture stradali</i>	<i>100</i>
<i>Tabella 4.2:15 – Indicatore BIR_01: Percentuale di area comunale compresa in SIC.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabella 4.2:16 – Macrosettori e settori INEMAR.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabella 4.2:17 – Valori di emissione per macrosettore(fonte dati INEMAR).....</i>	<i>115</i>
<i>Tabella 4.2:18 – Distribuzione percentuale delle emissioni in Comune di Bernate Ticino (fonte dati: INEMAR)</i>	<i>115</i>
<i>Tabella 4.2:19 – Stima Emissioni gas serra in Comune di Bernate Ticino (fonte dati: INEMAR) dati aggregati per macrosettore</i>	<i>118</i>
<i>Tabella 4.2:20 – Stima Emissioni gas serra in Comune di Bernate Ticino dati disaggregati per settore.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabella 4.2:21 – Sintesi dati di monitoraggio.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabella 4.2:22 – Stazioni monitoraggio CavToMi</i>	<i>123</i>
<i>Tabella 4.2:23 – Ubicazione Pozzi</i>	<i>128</i>
<i>Tabella 4.2:24 – Dati pozzi (SIRF)</i>	<i>129</i>
<i>Tabella 4.2:25 – Portate emunte da pozzo pubblico</i>	<i>136</i>
<i>Tabella 4.2:26 – Indicatore AIP_03:Prelievo acque sotterranee (m³/annui)</i>	<i>136</i>
<i>Tabella 4.2:27 – Indicatore AIP_04: Portate derivate da corpi idrici superficiali</i>	<i>137</i>
<i>Tabella 4.2:28 – Indicatore AIP_01:Dotazione idrica (l/ab/g)</i>	<i>137</i>
<i>Tabella 4.2:29 – Indicatore AIP_02: Consumi idrici da acquedotto (m³/annui).....</i>	<i>138</i>
<i>Tabella 4.2:30 – UA e relative superfici (ha).....</i>	<i>141</i>
<i>Tabella 4.2:31 – Produzione di rifiuti annui in Kg</i>	<i>143</i>
<i>Tabella 4.2:32 – Indicatore RIR_01:Raffronto percentuale Rifiuti differenziati e non.....</i>	<i>145</i>
<i>Tabella 4.2:33 – Indicatore RIR_02: Quantità Raccolta Differenziata per frazioni per anni</i>	<i>146</i>
<i>Tabella 4.2:34 – Indicatore RIP_03: Quantità di rifiuti prodotta pro capite.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabella 4.2:35 – Indicatore RIP_01: Percentuale superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico</i>	<i>151</i>
<i>Tabella 4.2:36 – Indicatore CEIP_01:Percentuale superficie urbanizzata all'interno delle fasce di rispetto di elettrodotti.....</i>	<i>153</i>
<i>Tabella 4.2:37 – Indicatore CEIP_02: Tratti di linee elettriche ad alta ed altissima tensione in aree urbanizzate ...</i>	<i>153</i>
<i>Tabella 4.2:38 – Indicatore CEIP_03: Potenziale esposizione ad impianti di telefonia cellulare</i>	<i>153</i>
<i>Tabella 5.2:1 – Obiettivi Generali.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabella 5.2:2 – Obiettivi e criteri di sviluppo sostenibile</i>	<i>160</i>
<i>Tabella 5.2:3 – Pianificazione sovraordinata- Obiettivi</i>	<i>162</i>
<i>Tabella 5.3:1 – Aree sensibili e aree specifiche – Comune di BERNATE.....</i>	<i>164</i>
<i>Tabella 5.3:2 – Criteri di compatibilità assunti.....</i>	<i>167</i>
<i>Tabella 5.3:3 – Sistemi strutturanti del Piano e Obiettivi</i>	<i>169</i>
<i>Tabella 5.3:4 – Tabella Riassuntiva Obiettivi specifici ed azioni di Piano e loro codifica</i>	<i>171</i>
<i>Tabella 6.2:1 – Indicatore ITIP_02:Indice del consumo di suolo.....</i>	<i>183</i>
<i>Tabella 6.2:2 – Indicatore TIR_02: Riuso del territorio urbanizzato.</i>	<i>183</i>

<i>Tabella 6.2:3 – Indicatore TIP_03: Frammentazione degli insediamenti produttivi.....</i>	<i>184</i>
<i>Tabella 6.2:4 – Indicatore TIR_04:Connettività ambientale.</i>	<i>184</i>
<i>Tabella 6.5:1 – Scheda n. 1.....</i>	<i>201</i>
<i>Tabella 6.5:2 – Scheda n. 2.....</i>	<i>202</i>
<i>Tabella 6.5:3 – Scheda n. 3.....</i>	<i>203</i>
<i>Tabella 6.5:4 – Scheda n. 4.....</i>	<i>205</i>
<i>Tabella 6.5:5 – Scheda n.5.....</i>	<i>206</i>
<i>Tabella 6.5:6 – Scheda n. 6.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabella 6.5:7 – Scheda n. 7.....</i>	<i>209</i>
<i>Tabella 6.5:8 – Scheda n. 8.....</i>	<i>210</i>
<i>Tabella 6.5:9 – Scheda n. 9.....</i>	<i>211</i>
<i>Tabella 6.5:10 – Scheda n. 10.....</i>	<i>212</i>
<i>Tabella 6.5:11 – Scheda n. 11.....</i>	<i>213</i>
<i>Tabella 6.7:1 – Indicatori per il monitoraggio</i>	<i>215</i>
<i>Tabella 6.7:2 – Altri indicatori utilizzabili.....</i>	<i>217</i>
<i>Tabella 6.7:3 – Azioni per la definizione del Piano di Monitoraggio</i>	<i>219</i>

1 INTRODUZIONE

1.1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA VAS

1.1.1 LA DIRETTIVA COMUNITARIA

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) introdotta nell'ordinamento europeo con l'emanazione della Direttiva 2001/42/CE (Consiglio del 27 giugno 2001) –*Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*– fa parte dell'articolato insieme di strumenti di governo, previsti a livello comunitario per le valutazioni ambientali, tra le quali si ricorda la VIA (Valutazione di Impatto Ambientale; Dir. 85/337/CEE e successive), l'IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*, recepita dall'Italia con il Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n.372 –G.U. n.252 del 26 ottobre 1999 che disciplina la prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento di fonte industriale nonché il rilascio, rinnovo e riesame dell'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti compresi in un'apposita lista), l'EMAS, (sistema istituito con Regolamento (CEE) n.1836/93 volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali. La direttiva 2001/42/CE applica la valutazione ambientale preventiva ai piani e programmi, a differenza della Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A) che tratta i prevedibili effetti ambientali connessi alla realizzazione di nuovi progetti, la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) analizza le conseguenze di decisioni strategiche, contenute nei piani e nei programmi, sull'ambiente e più in generale sulle prospettive di sviluppo sostenibile.

L'obiettivo della VAS, come riportato nell' art. 1 della Direttiva 2001/42/CE è quello di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”* ed in particolare che sia effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Più in generale, per piani e programmi che possono produrre incidenze significative sui Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

Nella direttiva, con il termine di Valutazione Ambientale, si intende l'insieme delle azioni procedurali che seguono: l'elaborazione di un rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni durante l'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni.

La Valutazione Ambientale deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura ed introduce quale azione innovativa la consultazione del pubblico e delle autorità sia per garantire una maggior trasparenza dell'iter decisionale sia per garantire la completezza e l'affidabilità delle informazioni sui cui poggia la valutazione.

La direttiva definisce, negli art.5 e 3 (allegati I e II) rispettivamente le informazioni da fornire nel Rapporto ambientale ed i criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi del Piano o programma (si vedano le tabelle riassuntive che seguono).

Tabella 1.1:1 – Allegato I Direttiva 2001/42/CE

Art.. 5 – Contenuti del Rapporto Ambientale	
a.	Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
b.	Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
c.	Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d.	Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
e.	Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
f.	Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
g.	Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
h.	Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
i.	Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;
j.	Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Tabella 1.1:2 – Allegato II Direttiva 2001/42/CE

Art. 3. Determinazione degli effetti secondo le caratteristiche del piano e le aree interessate
1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi: k. in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse; l. in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati; m. la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile; n. problemi ambientali pertinenti al piano o al programma; o. la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque). 2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi: p. probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti; q. carattere cumulativo degli effetti; r. natura transfrontaliera degli effetti; s. rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti); t. entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate); u. valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa; v. delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; w. del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; x. dell'utilizzo intensivo del suolo; y. effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Definisce altresì la necessità di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti per consentire l'adozione di opportune misure correttive attraverso controlli sugli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi attraverso il monitoraggio (art.10).

Le modalità di valutazione dovrebbero assicurare che gli obiettivi di un piano o di un programma siano raggiunti con un ridotto consumo di risorse naturali e con un basso livello di inquinamento indotto.

1.1.1 LA LEGISLAZIONE NAZIONALE

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Parte seconda- Procedure per la valutazione ambientale strategica (gas), per la valutazione d'impatto ambientale (via) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC) recepisce la normativa comunitaria nei suoi indirizzi principali. Successivamente con il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" sono definiti con maggior dettaglio i procedimenti di Valutazione Ambientale strategica e Valutazione di Impatto Ambientale.

Nel Decreto legislativo sono altresì introdotti alcuni principi fondamentali per la tutela e conservazione dell'ambiente e del patrimonio culturale quali i principi: dell'azione ambientale, dello sviluppo sostenibile, nonché della collaborazione e partecipazione quali i principi di sussidiarietà e di leale collaborazione e il diritto di accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione a scopo collaborativo.

Il Decreto norma altresì i diversi livelli di competenza nonché il livello di coordinamento tra i diversi procedimenti al fine di raggiungere una semplificazione degli stessi.

1.1.2 INDIRIZZI REGIONALI PER LA VALUTAZIONE DEI PGT

Con l'emanazione della LR 12/2005 -*Legge per il governo del Territorio* la Regione Lombardia all'art. 8 capo II, Titolo II, Parte 1, ha ribadito la necessità di raggiungere una valutazione ambientale del **Piano di Governo del Territorio** di competenza comunale.

Nella legge regionale è stabilito che il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), definisca gli assetti dell'intero territorio Comunale attraverso una serie di documenti, in particolare:

- Il Documento di Piano;
- Il Piano dei Servizi;
- Il Piano delle Regole;

In questa articolazione il **Documento di Piano** svolge funzione di:

- elemento di riferimento della pianificazione comunale che contiene le regole e gli strumenti per il coordinamento degli altri atti del PGT e della pianificazione attuativa e di settore;
- elemento di congiunzione tra pianificazione comunale e pianificazione territoriale di interesse sovracomunale;
- elemento di connessione con la pianificazione di area vasta, in quanto consente di porre in evidenza temi ambientali e di sostenibilità affrontabili solo con scelte di scala sovracomunale e con l'impiego di tavoli di coordinamento con altri enti competenti.

Nella legge regionale, all'**art. 4, comma 2** è stabilito che al Documento di Piano, in fase preparatoria ed anteriormente alla sua adozione, sia applicata la VAS (Valutazione Ambientale Strategica) in coerenza con quanto definito nella direttiva europea.

Per dare attuazione all'art. 4 della LR 12/2005 e alla Direttiva UE 2001/42, la Giunta Regionale ha emanato gli *"Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi"*, approvati con Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007.

Gli indirizzi generali definiscono: gli ambiti di applicazione, le fasi metodologiche ed i percorsi procedurali che dovranno essere adottati, i soggetti competenti in materia che dovranno essere coinvolti nel percorso di valutazione nonché il processo di partecipazione ed il coordinamento con altre procedure (Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), Valutazione di Incidenza su progetti situati in Zone di Protezione Speciale (ZPS) e in Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Successivamente la Giunta regionale con DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007 *"Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi"*, integrata e in parte modificata dalla DGR n. 7110 del 18 aprile 2008 ha confermato le indicazioni contenute negli Indirizzi generali e recepito le indicazioni del D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152, nonché deliberato l'applicazione di un modello metodologico procedurale e organizzativo della VAS.

Secondo quanto indicato nel dettato normativo: Il Rapporto Ambientale, redatto secondo in base allo schema X2- alla DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007, in quanto parte centrale della Valutazione Ambientale nonché base conoscitiva, ha lo scopo:

- di controllare gli effetti significativi dell'attuazione del Piano
- di integrare le considerazioni di carattere ambientale durante l'elaborazione;
- di individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi sull'ambiente durante la formazione del Piano.

Durante tutto l'iter di formazione del Piano è prevista **la partecipazione ed il coinvolgimento del pubblico e delle autorità competenti** in materia ambientale, secondo quanto indicato nella convenzione di Aarhus, del 25 giugno 1998, ratificata con legge 16 marzo 2001, n. 108 e nelle Direttive 2003/4/Ce e 2003/35/CE, al fine di garantire la trasparenza del processo decisionale e la tutela di interessi legittimi e di creare i presupposti per il consenso sugli interventi da attuare sul territorio.

Inoltre è ribadita la necessità di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisi per consentire l'adozione di opportune misure correttive attraverso controlli sugli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi (monitoraggio).

Le attività di monitoraggio hanno quindi il duplice compito di:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Le due Delibere : DGR n. 6420 del 27 dicembre 2007 e DGR n. 7110 del 18 aprile 2008 definiscono altresì i modelli metodologico procedurali e organizzativi da seguire, che, per la pianificazione comunale oggetto di valutazione nel presente documento, sono sintetizzati nella tabella che segue.

Tabella 1.1:3 – Sintesi del modello metodologico procedurale e organizzativo
della valutazione ambientale per il PGT

MODELLO METODOLOGICO E PROCEDURALE	
Norme di Riferimento	- Modalità per la pianificazione comunale, Deliberazione Giunta regionale 29 dicembre 2005, n.VIII/168; - Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 per il governo del territorio e successive modifiche e integrazioni; - Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi – Deliberazione Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351; - Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" - Direttiva 2001 /42/CE del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (di seguito Direttiva).
Ambito di applicazione	1) Documento di Piano del Piano di governo del territorio (PGT).
Soggetti interessati	2) l'autorità procedente (Comune di Bernate Ticino) 3) l'autorità competente per la VAS (coloro che hanno compiti all'interno dell'ente di tutela e valorizzazione ambientale); 4) i soggetti competenti in materia ambientale (ARPA; ASL; Enti gestori aree protette; la Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia); 5) gli enti territorialmente interessati (Comuni confinanti; Provincia, Regione etc.); 6) gli Enti Gestori delle Aree Protette; 7) il pubblico (che comprende una o più persone fisiche o giuridiche, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfino le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus).
Le fasi del procedimento	1. avviso di avvio del procedimento; 2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione; 3. elaborazione e redazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale; 4. messa a disposizione; 5. convocazione conferenza di valutazione; 6. formulazione parere ambientale motivato; 7. adozione del Documento di Piano; 8. pubblicazione e raccolta osservazioni; 9. formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale; 10. gestione e monitoraggio
Modalità di consultazione	Al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i pareri dei

MODELLO METODOLOGICO E PROCEDURALE

soggetti interessati, è attivata la Conferenza di Valutazione.

La conferenza di valutazione è articolata in almeno due sedute:

- la prima, ha lo scopo di avviare il confronto ed acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;
- la seconda, è finalizzata a valutare la proposta di Documento di Piano e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori (eventuale raccordo con Verifica di Valutazione di Incidenza) previsti.

Decisione

Al termine delle consultazioni l'Autorità competente per la VAS assume il proprio **Parere Motivato**:

- **adotta** in Consiglio Comunale: il PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole); il Rapporto Ambientale e la Dichiarazione di sintesi
- **deposita** gli atti del PGT (Documento di Piano, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale (comma 4 – art. 13, LR 12/2005)
- **trasmette** in Provincia (comma 5 – art. 13, LR 12/2005);
- **trasmette** ad ASL e ARPA (comma 6 – art. 13, LR 12/2005);
- **raccoglie** le osservazioni (comma 4 – art. 13, LR 12/2005);
- **effettua** le controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.

La **Provincia**, garantendo il confronto con il comune interessato, **valuta la compatibilità del DdP** con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione (comma 5 – art. 13, L.R. 12/2005).

Conclusa la fase di deposito, acquisite le osservazioni e effettuate le modifiche, qualora richieste:

- l'Autorità Competente assume il Parere Motivato Finale.
- Il Consiglio Comunale Approva il PGT,
- Si procede al deposito e alla pubblicazione dei documenti

Attuazione e gestione

- Monitoraggio dell'attuazione del DdP
- Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti
- Attuazione degli interventi correttivi

La valutazione ambientale, secondo il dettato normativo, è quindi un processo continuo che si estende lungo tutto il *ciclo di vita* del Piano.

Per avere efficacia dovrà essere applicata il più a monte possibile dell'iter decisionale, al fine di consentire di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione e di orientarlo verso la sostenibilità con continui miglioramenti e aggiustamenti in itinere.

2 METODOLOGIA E FASI DELLA VAS

Secondo quanto indicato nelle normative internazionali, nazionali e regionali, il processo di valutazione del PGT di Bernate Ticino è stato condotto in tutte le fasi di processo del Piano:

- Preparazione;
- Orientamento;
- Elaborazione e redazione;
- Adozione ed approvazione.

Va specificato che il processo di valutazione è iniziato precedentemente all'entrata in vigore degli *Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi – Deliberazione Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351* pertanto le fasi di preparazione ed orientamento sono state sviluppate secondo i criteri della Deliberazione precedente nella quale venivano identificati ipotesi di percorsi di lavoro.

Si è adottato il seguente percorso:

1– FASE DI ORIENTAMENTO INIZIALE – DEFINIZIONE DEGLI ASPETTI RILEVANTI RISPETTO AL PROCESSO DI VALUTAZIONE, è stata effettuata mediante confronti tecnici con: la partecipazione del Sindaco, del Vice-Sindaco Assessore ai Lavori Pubblici e Grandi Opere, Funzionari preposti, Estensori di Piano; Estensori VAS e con la Commissione Consigliare PGT, in particolare durante questa fase si è proceduto alla definizione di:

- stato di fatto e scenario di riferimento;
- obiettivi generali del Piano;
- dimensione ambientale da integrare nel Piano;
- obiettivi specifici di qualità ambientale;
- definizione dello schema operativo per lo svolgimento del processo e individuazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti;

2– LA SEDUTA INTRODUTTIVA DELLA CONFERENZA DI VALUTAZIONE si è tenuta il giorno 09.02.2007

Per questa seduta sono stati preliminarmente individuati con Deliberazione di Giunta Comunale n. 3 del 15.01.2007:

- ASL, ARPA, Regione Lombardia, Provincia di Milano, Consorzio Parco Lombardo Valle Ticino, Provincia di Novara, Parco Piemontese Valle Ticino, Comuni Confinanti (Cuggiono, Mesero, Marcallo con Casone, Boffalora sopra Ticino, Trecate, Romentino, Galliate).nella quale sono stati convocati i soggetti competenti in materia ambientale: ASL, ARPA, e Provincia di Milano.

Durante questa seduta è stata presentata l'analisi dello stato di fatto e delle criticità ambientali presenti e si sono ipotizzate le linee generali di stesura del nuovo Piano presentando altresì scenari di potenziale trasformazione (ambiti).

3- FASE DI ELABORAZIONE DELLA BOZZA DI PIANO, la definizione degli obiettivi strategici, generali e particolari è stata condotta sempre mediante confronti tecnici con la partecipazione del Sindaco, del Vice-Sindaco Assessore ai Lavori Pubblici e Grandi Opere, Funzionari preposti, Estensori di Piano; Estensori V.A.S.; e con la Commissione Consigliare PGT

Il Rapporto Ambientale è stato redatto secondo le indicazioni degli Allegati I e II della Direttiva comunitaria, nonché in coerenza con quanto indicato negli schemi metodologici vigenti per la VAS (DGR 6420 e 7110)– Allegato 2– Schema X2 .

2.1 SOGGETTI ATTORIALI COINVOLTI NEL PROCESSO

Con deliberazione di Giunta Comunale n. 110 del 14.10.2008 sono stati individuati i seguenti soggetti.

- **Autorità procedente:** Comune di Bernate Ticino;
- **Autorità competente per la VAS:** Comune di Bernate Ticino nella persona del Responsabile Area Tecnica, supportato dagli incaricati della redazione della VAS, Dott.ssa Cremonesi Nicoletta e Dott. Luca Bisogni;
- **Soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territorialmente interessati:**

a) Soggetti competenti in materia ambientale

- o ARPA di Parabiago;
- o ASL Provincia di Milano n. 1 – Dip. di Castano Primo;
- o Consorzio Parco Lombardo Valle del Ticino;
- o Regione Lombardia – Direzione Generale Qualità dell'Ambiente;
- o Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Urbanistica – Struttura VAS;
- o Ministero per i beni e le attività culturali – Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia;
- o Ministero per i Beni e le attività culturali – Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio di Milano;

b) Enti territorialmente interessati

- o Regione Lombardia;
- o Provincia di Milano;
- o Provincia di Novara;
- o Parco Piemontese Valle Ticino;

- o Comuni confinanti: Cuggiono, Mesero, Marcallo con Casone, Boffalora sopra Ticino, Trecate, Romentino, Galliate;
- b) Pubblico
 - o Singoli cittadini che verranno informati tramite l'affissione dell'avviso all'Albo Comunale e luoghi pubblici, nonché sul sito internet;
 - o Associazioni o gruppi indicati generalmente come segue: Parrocchia di San Giorgio Martire, Parrocchia Beata Vergine Immacolata, Istituto Comprensivo, Gruppo Combattenti e Reduci, Gruppo Pensionati;
 - o Associazioni di categoria (agricoltori, commercianti, industriali, esercenti, costruttori ecc.);
 - o Associazioni ambientaliste.

2.2 REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Per la redazione del Rapporto Ambientale si sono adottati i seguenti passaggi operativi:

1. definizione e analisi del framework di riferimento:
 - quadro di riferimento normativo;
 - quadro di riferimento programmatico;
 - contesto territoriale e socio-economico,
2. Analisi degli obiettivi, generali e specifici del Piano, delle azioni e delle scelte strategiche del Documento di Piano;
3. Analisi del sistema ambientale coinvolto dal Piano, individuazione delle sensibilità, pressioni e criticità presenti e future;
4. Analisi degli scenari esogeni in grado di condizionare il Piano;
5. Analisi degli effetti attesi prodotti dal Piano;
6. Valutazioni e proposte, compreso il sistema di monitoraggio-controllo associabile al Piano.

2.3 INFORMAZIONI E FONTI UTILIZZATE

Per ottenere il quadro informativo propedeutico all'analisi si è fatto uso delle informazioni dei dati e delle cartografie disponibili, in particolare:

- Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000);
- Aerofotogrammetria aggiornata;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (Provincia di Milano);
- Regolamento edilizio del Comune di Bernate Ticino
- Piano di Risanamento e Tutela delle Acque – Regione Lombardia;

- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Ticino;
- Dati Rete Natura 2000;
- Dati disaggregati per comune raccolti dall'Osservatorio Rifiuti della Provincia di Milano a partire dal 1995 ;
- Dati forniti dal Consorzio dei Navigli;
- 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi realizzato nell'anno 2001 dall' ISTAT;
- 5° Censimento Generale dell'Agricoltura realizzato nell'anno 2000 dall' ISTAT;
- Dati indicatori SIA della Provincia di Milano;
- Dati sulla qualità dell'aria disponibili sul sito della Regione Lombardia ([www.ambiente.regione.lombardia.it/poll web](http://www.ambiente.regione.lombardia.it/pollweb));
- Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.) Regione Lombardia
- Stati di avanzamento del PGT;
- Le osservazioni pervenute in fase di iter di costruzione del PGT;
- Relazioni e cartografie predisposte dagli altri consulenti che hanno partecipato alla stesura del PGT, in particolare derivanti: dallo Studio Idrogeologico, dalla Classificazione Acustica del Territorio Comunale; dalla individuazione e regolamentazione del reticolo idrografico minore e dalla classificazione Sismica
- Studio particolareggiato per le aree del Centro storico, per la promozione e lo sviluppo degli interventi di recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente.
- Altre fonti di potenziale interesse reperibili sul web.

Nel Rapporto si sono utilizzati indicatori sintetici sia descrittivi, utilizzati prevalentemente per caratterizzare la situazione ambientale in essere e futura, sia prestazionali, utilizzati per “misurare” i livelli di raggiungimento degli obiettivi del piano.

Gli indicatori sono stati impiegati:

- per descrivere lo stato e la qualità dell'ambiente e del territorio coinvolti;
- per prevedere e valutare gli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione del piano;
- per monitorare l'attuazione del piano e gli effetti prodotti.

Gli indicatori utilizzati nella presente analisi sono stati scelti all'interno del set proposto dalla Provincia di Milano e contenuti nel SIA, al fine di operare ove possibile un confronto tra la situazione comunale e la realtà provinciale.

Per l'analisi del Piano si è inoltre fatto riferimento ai diversi modelli presentati nel progetto ENPLAN nel quale si è sviluppata una metodologia di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica a piani e programmi rispondente ai requisiti richiesti dalla Comunità Europea nella Direttiva 2001/42/CE.

3 IL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo saranno richiamati e sintetizzati i documenti di Pianificazione e le Politiche di interesse per il presente Rapporto.

Altresì sarà definito lo scenario di riferimento ambientale e territoriale di dettaglio.

3.1 LA STRATEGIA EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE: POLITICHE E AZIONI DISCENDENTI

Con la Decisione n. 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002, è approvato il *Sesto Programma Comunitario di Azione in materia di ambiente*, denominato *"Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"* copre il periodo compreso tra il 22 luglio 2002 e il 21 luglio 2012, fissa obiettivi e le priorità ambientali parte integrante della strategia della Comunità Europea per lo sviluppo sostenibile nei prossimi dieci anni, tenendo conto del principio di sussidiarietà e della diversità di situazioni nelle varie regioni della Comunità, e la necessità di sganciare le pressioni ambientali dalla crescita economica.

Il *Sesto Programma Comunitario di Azione in materia di ambiente* è fondato segnatamente sui seguenti principi generali: "chi inquina paga", principio di precauzione, azione preventiva e principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte.

Il *Sesto Programma Comunitario di Azione in materia di ambiente* si concentra su quattro settori d'intervento prioritari:

1. Cambiamenti climatici;
2. Natura e biodiversità;
3. Ambiente salute e qualità della vita;
4. Gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti.

Obiettivi del Programma sono :

- ridurre la concentrazione di gas a effetto serra nell'atmosfera a un livello che non provochi cambiamenti artificiali del clima del pianeta;
- proteggere e restaurare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali, arrestando l'impoverimento della diversità biologica sia nell'Unione europea che su scala mondiale;
- pervenire a una qualità ambientale tale da non dar adito a conseguenze o a rischi significativi per la salute umana;
- garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente e dissociare dalla crescita economica l'uso delle risorse, migliorando l'efficienza di queste ultime e diminuendo la produzione di rifiuti.

Per il raggiungimento degli obiettivi ambientali elencati sono individuati i seguenti indirizzi strategici:

- migliorare l'attuazione della normativa vigente;
- integrare le tematiche ambientali nelle altre politiche;
- una maggiore collaborazione con le imprese e i consumatori;
- assicurare migliore informazione ambientale ai cittadini;

- incoraggiare una migliore pianificazione e gestione territoriale.

Poiché si erano riscontrate tendenze in atto non sostenibili in relazione a cambiamenti climatici e consumo energetico, minacce per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzazione del suolo e trasporti, Il Consiglio dell'Unione Europea, Bruxelles, il 9 maggio 2006 con il Doc. 10117/06, valutata la necessità di modificare progressivamente i nostri modelli attuali di consumo e di produzione non sostenibili e l'appoggio non integrato all'elaborazione delle politiche ha avviato un riesame per definire una strategia unica e coerente sul modo in cui l'UE onorerà quanto più efficacemente possibile al suo impegno di far fronte alle sfide dello sviluppo sostenibile.

Nel documento sono individuate le sette sfide principali ed i rispettivi obiettivi operativi e traguardi riportate nella scheda che segue.

SFIDE PRINCIPALI	OBIETTIVI OPERATIVI E TRAGUARDI
1) Cambiamenti climatici ed energia pulita: Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente;	❖ raggiungere traguardi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2008-2012;
2) Trasporti sostenibili: Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente	❖ Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti e ridurre le emissioni di gas a effetto serra dovute ai trasporti. ❖ Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti a livelli che minimizzino gli effetti negativi sulla salute umana e/o sull'ambiente. ❖ Realizzare un passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e di mobilità. ❖ Ridurre l'inquinamento acustico dovuto ai trasporti sia all'origine sia tramite misure di attenuazione per garantire che i livelli globali di esposizione minimizzino gli effetti negativi sulla salute. ❖ Entro il 2010 modernizzare il quadro europeo dei servizi di trasporto pubblico di passeggeri per incoraggiare a una maggiore efficienza e a prestazioni migliori. ❖ ridurre le emissioni di CO₂ delle autovetture nuove, in media, a 140g/km (2008-2009) e a 120g/km (2012). ❖ migliorare le prestazioni economiche e ambientali di tutti i modi di trasporto e, laddove appropriato, misure per realizzare il passaggio dalla gomma alla ferrovia, alle vie navigabili e al trasporto pubblico di passeggeri, ❖ ridefinizione dei processi produttivi e logistici e una modifica delle abitudini associate ad un collegamento migliore fra i diversi modi di trasporto. ❖ migliorare l'efficienza energetica nel settore dei trasporti mediante il ricorso a strumenti

	efficienti in termini di costi.
3) Consumo e Produzione sostenibili; Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili	❖ Promuovere il consumo e la produzione sostenibili inquadrando lo sviluppo sociale ed economico nei limiti della capacità di carico degli ecosistemi e dissociare la crescita economica dal degrado ambientale. ❖ Migliorare le prestazioni ambientali e sociali dei prodotti e processi e incoraggiare le imprese i consumatori a tenerle presenti. ❖ Mirare a raggiungere nell'UE, entro il 2010, un livello medio di ecologizzazione delle commesse pubbliche nell'UE
4) Conservazione e gestione delle risorse naturali; Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici	❖ Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione. ❖ Acquisire e mantenere un vantaggio concorrenziale migliorando l'efficienza delle risorse, anche tramite la promozione delle innovazioni ecoefficienti. ❖ Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili, quali le risorse alieutiche, la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera e ripristinare gli ecosistemi marini degradati entro il 2015, ❖ Arrestare la perdita di biodiversità e contribuire a ridurre sensibilmente il tasso mondiale di perdita di biodiversità entro il 2010. ❖ Apportare un contributo efficace affinché siano conseguiti entro il 2015 i quattro obiettivi globali per le foreste dell'ONU. ❖ Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio.
5) Salute pubblica: Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie	❖ Migliorare la protezione contro le minacce sanitarie potenziando la capacità di rispondervi in modo coordinato. ❖ Migliorare ulteriormente la normativa sui prodotti alimentari e i mangimi, ❖ Continuare a promuovere norme rigorose in materia di salute e benessere degli animali. ❖ Arrestare l'aumento delle malattie legate allo stile di vita e delle malattie croniche, soprattutto fra i gruppi e nelle zone svantaggiate sotto il profilo socioeconomico. ❖ Ridurre le ineguaglianze in materia di salute sia all'interno degli Stati membri sia tra di essi.

	❖ Far sì che entro il 2020 le sostanze chimiche, antiparassitari compresi, siano prodotte, maneggiate e utilizzate in modi che non pongano rischi gravi per la salute umana e l'ambiente. ❖ Migliorare l'informazione sull'inquinamento ambientale e le conseguenze negative sulla salute.
6) Inclusione sociale, demografia e migrazione: Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone	❖ Perseguire l'obiettivo dell'UE che prevede iniziative per ottenere un impatto decisivo sulla riduzione del numero di persone a rischio di povertà e esclusione sociale entro il 2010, ❖ Assicurare un alto grado di coesione sociale e territoriale a livello di UE e negli Stati membri, nonché il rispetto della diversità culturale. ❖ Sostenere gli Stati membri nei loro sforzi intesi a modernizzare la protezione sociale in vista dei cambiamenti demografici. ❖ Aumentare in modo significativo la partecipazione al mercato del lavoro delle donne e dei lavoratori più anziani in conformità di obiettivi fissati e aumentare l'occupazione dei migranti entro il 2010. ❖ Continuare a sviluppare una politica di migrazione dell'UE, accompagnata da politiche intese ad aumentare l'integrazione dei migranti e delle loro famiglie, tenendo anche conto della dimensione economica della migrazione. ❖ Ridurre gli effetti negativi della globalizzazione per i lavoratori e le loro famiglie.
7) Povertà mondiale e sfide dello sviluppo: Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni	❖ Compiere progressi significativi verso il rispetto degli impegni dell'UE per quanto riguarda gli obiettivi e i traguardi concordati a livello internazionale, in particolare quelli contenuti nella dichiarazione sul millennio e quelli che fanno seguito al vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile tenutosi a Johannesburg nel 2002 e ai processi connessi quali il consenso di Monterrey sul finanziamento dello sviluppo, l'Agenda di Doha per lo sviluppo e la dichiarazione di Parigi sull'armonizzazione degli aiuti. ❖ Contribuire al miglioramento del governo mondiale dell'ambiente, specie nel contesto del follow-up dei risultati del vertice mondiale 2005, e al rafforzamento degli accordi ambientali multilaterali (MEA). ❖ Aumentare il volume di aiuti fino a raggiungere lo 0,7% del reddito nazionale lordo (RNL) nel 2015, con un obiettivo intermedio dello 0,56% nel 2010. ❖ Promuovere lo sviluppo sostenibile nel

	quadro dei negoziati dell'OMC ❖ Migliorare l'efficacia, la coerenza e la qualità delle politiche di aiuti dell'UE e degli Stati membri nel periodo 2005-2010. ❖ Includere le considerazioni relative allo sviluppo sostenibile in tutte le politiche esterne dell'UE, compresa la politica estera e di sicurezza comune, fra l'altro individuando nello sviluppo sostenibile uno degli obiettivi della cooperazione allo sviluppo multilaterale e bilaterale.
--	---

Nelle Tabelle che seguono sono riportati in sintesi i diversi settori di intervento prioritari e per ognuno di essi il livello di implementazione raggiunto a livello nazionale e regionale.

3.1.1 CAMBIAMENTI CLIMATICI E ENERGIA PULITA

Nella scheda che segue sono riassunti i principali indirizzi dell'Unione Europea, Nazionale e Regionale in materia di cambiamenti climatici ed energia pulita, fanno seguito le schede relative ai relativi Piani di settore nonché le norme adottate in ambito Comunale.

Tabella 3.1:1 – Cambiamenti climatici ed energia pulita

CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PULITA	
Inquadramento generale	
La convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici è stata emanata a New York il 9 maggio 1992 ed è stata ratificata e resa esecutiva in Italia con la Legge n. 15 del Gennaio 1994. Obiettivo della convenzione è quello di stabilizzare le concentrazioni di gas ad effetto serra nell'atmosfera a un livello tale da escludere qualsiasi interferenza delle attività umane sul sistema climatico. L'Unione europea si propone di conseguire gli obiettivi del protocollo di Kyoto entro il 2008-2012 e di ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra dell'8% rispetto ai livelli del 1990. A lungo termine, entro il 2020, sarebbe necessaria una riduzione di tali emissioni dell'ordine del 20-40%, mediante un efficace accordo internazionale.	
Obblighi degli stati firmatari	
Per raggiungere questo obiettivo ogni Stato firmatario ha l'obbligo di: 1. elaborare un inventario nazionale delle emissioni causate dall'uomo e di gas ad effetto serra applicando metodologie comuni fra i vari paesi; 2. promuovere processi che permettano di controllare, ridurre o prevenire le emissioni di gas ad effetto serra causate dall'uomo; 3. sviluppare ed elaborare opportuni piani integrati per la gestione delle zone costiere e agricole.	
L'impegno comunitario	

CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PULITA

1. integrare gli obiettivi del cambiamento climatico nelle varie politiche comunitarie e segnatamente nella politica energetica e in quella dei trasporti;
2. ridurre le emissioni dei gas ad effetto serra grazie a misure specifiche per migliorare l'efficienza energetica, sfruttare maggiormente le fonti energetiche rinnovabili, promuovere gli accordi con l'industria e risparmiare energia;
3. sviluppare un regime di scambio di emissioni su scala europea;
4. potenziare la ricerca nel settore del cambiamento climatico;
5. fornire ai cittadini migliori informazioni in materia di cambiamento climatico;
6. esaminare le sovvenzioni energetiche e la loro compatibilità con i problemi posti dal cambiamento climatico;
7. preparare la società all'impatto del cambiamento climatico.

Indicazioni per la Regione Lombardia

Per conseguire l'obiettivo di riduzione delle emissioni che possono determinare cambiamenti climatici in accordo con gli impegni europei e il protocollo di Kyoto la Regione Lombardia dovrebbe ridurre le proprie emissioni (dirette e indirette attraverso l'acquisto di energia elettrica) di ca. 10 milioni di tonnellate come media del periodo 2008 – 2012.

Le emissioni totali di CO₂ equivalente sono aumentate tra il 1990 e il 2001 di ca. il 5,6% in virtù dei crescenti consumi energetici, soprattutto dai consumi elettrici e dai consumi di combustibile per trasporti. La crescita segue sostanzialmente il trend nazionale.

Per attuare una riduzione delle emissioni è essenziale una politica nazionale accompagnata da un impegno congiunto di pubbliche amministrazioni, imprese, cittadini.

Le amministrazioni comunali possono contribuire attraverso:

- un incremento dei mezzi pubblici e in ambito urbano una buona rete di piste ciclabili che favoriscano il ricorso all'uso di biciclette;
- norme urbanistiche sia per l'edilizia pubblica e privata, che implicino l'adozione di criteri di efficienza energetica,
- forme di incentivazione che favoriscano il ricorso alle fonti rinnovabili, e la conversione dei sistemi di riscaldamento e di raffrescamento esistenti con tecnologie più efficienti;

Normativa italiana in materia di controllo emissioni in atmosfera e qualità dell'aria

Il Decreto del Presidente della Repubblica n. 203 del 24/05/1988 n. 203/88 "Attuazione delle direttive CEE n.80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art.15 della L.16/4/1987 n.183", intesa come "legge quadro" sulla tutela dall'inquinamento atmosferico, detta le norme per la salvaguardia della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente su tutto il territorio nazionale.

In particolare:

- definisce le linee guida per il contenimento delle emissioni;
- conferisce alle regioni un ruolo di controllo e di vigilanza e di competenze come la fissazione di valori limite di qualità dell'aria anche inferiori ai valori guida imposti dalle norme nazionali;
- definisce le modalità e iter autorizzativi diversificati per i nuovi impianti e per quelli

CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PULITA

esistenti, in sostituzione in parte di quanto previsto dalla Legge 615 del 1966, che è rimasta in vigore solo per quel che riguarda gli impianti termici, e dal D.P.R. 322 del 1971;

- definisce le sanzioni penali per le inadempienze procedurali e per il superamento dei valori di emissione.

Per quanto riguarda gli inquinanti:

- fissa i tempi di mediazione delle misure da utilizzare per la verifica dello standard (ventiquattro ore, otto ore etc.);
- modifica i limiti della qualità dell'aria del D.P.C.M. del 1983 per quanto riguarda SO₂ e NO₂ (Allegato 1) che vengono applicati su tutto il territorio nazionale;
- introduce i valori guida per la qualità dell'aria SO₂, NO e particelle sospese;

ad integrazione di quanto già previsto nel D.P.C.M. dell'83, specifica anche i metodi di campionamento, le analisi e le valutazioni da effettuare per verificare gli standard di qualità dell'aria e dei valori guida;

- gli standard di qualità introdotti, validi su tutto il territorio nazionale, sono definiti in base a criteri di tipo sanitario, per la tutela della popolazione esposta.
- Successivamente a maggior protezione delle aree urbane, il D.M. 15/4/94 definisce:
- i livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e nelle zone individuate dalle regioni ai sensi dell'art. 9 del decreto ministeriale 20 maggio 1991;
- i criteri di individuazione degli stati di attenzione e di allarme in base ai quali adottare provvedimenti per prevenire episodi acuti di inquinamento atmosferico e per rientrare nei limiti della norma nel caso in cui i livelli di attenzione o di allarme siano stati superati, anche al fine di prevenire il superamento dei limiti massimi di accettabilità della concentrazione e di esposizione fissati dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983 e dal decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203.

Con il D.M. del 1° ottobre 2002, n. 261 "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351", verranno recepite le Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE e definite le procedure che devono essere applicate nell'elaborazione dei piani degli interventi di salvaguardia della qualità dell'aria da parte delle Amministrazioni competenti in funzione della qualità dell'aria stessa, da valutare con precise metodiche di campionamento ed analisi.

Più precisamente vengono fissati i criteri per la valutazione preliminare dell'aria ambiente (metodi di misura indicativi, tecnica del campionamento diffusivo e dei laboratori mobili, modelli di diffusione, criteri per la redazione degli inventari delle emissioni) ed i principi generali per l'elaborazione dei piani e dei programmi di risanamento, fissando anche l'elenco degli elementi conoscitivi di supporto.

Il D.M. si rapporta inoltre con la Deliberazione Cipe del 19 dicembre 2002, n. 123 "Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra", in ragione degli aspetti di bilancio globale sulle emissioni in funzione del costo di produzione energetica.

Normativa Comunitaria in materia di rendimento energetico

Direttiva 2002/91/CE Sul Rendimento Energetico in edilizia.

Normativa italiana in materia di rendimento energetico

CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PULITA

- D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311 Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 -Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.P.R. 21 Dicembre 1999, n. 551 Regolamento recante modifiche al decreto del presidente della repubblica, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.

Normativa Regionale in materia di prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera

- L.R. 11 dicembre 2006 - n.24 Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente
- D.G.R. 27 giugno 2006 - n. 8/2839 Determinazioni per la limitazione all'utilizzo di specifici combustibili per il riscaldamento civile nelle zone di "Risanamento" e nelle zone di "Mantenimento" della Regione Lombardia, come individuate dalla D.G.R. n. 6501/2001.
- D.G.R. 26 ottobre 2006 - n. 8/3398 Criteri e modalità di attuazione del Piano di Azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico, per il periodo dall'1 novembre 2006 al 31 marzo 2007.
- D.G.R. 26 ottobre 2006 - n. 8/3393 Linee guida concernenti l'esercizio, la manutenzione ed ispezione degli impianti termici del territorio regionale. (D.Lgs. n. 192/2005; l. n. 10/1991; D.P.R. n. 412/1993; D.P.R.n. 551/1999; L.R. n. 26/2003)
- L.R. 21 dicembre 2004, n. 39 Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti.

3.1.1.1 Piano Regionale di risanamento dell'aria

P.R.R.A. - PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO DELL'ARIA

Stato d'attuazione

Delibera della Giunta Regionale del 21 febbraio 1995, n. V/64263, prima fase del Piano Regionale di Risanamento dell'Aria della Lombardia (P.R.R.A.),

Articolazione PRRA

Il P.R.R.A. è articolato secondo la seguente struttura:

- relazione introduttiva;
 - definizione del territorio oggetto del P.R.R.A.;
 - Il sub-allegato A - stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, per le quali si è avuto superamento degli standard fissati, e l'elaborazione di mappe tematiche
 - Il sub-allegato B - elenco dei comuni dell'area di indagine suddivisi per omogeneità di bacino di appartenenza.
 - Il sub-allegato C - riporta la ripartizione percentuale dell'emissione totale (per ogni inquinante considerato) annua in base alla fonte, le tabelle relative alle emissioni annuali, suddivise per zone omogenee, dovute al traffico veicolare, all'evaporazione da

P.R.R.A. – PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO DELL'ARIA

movimentazione della benzina e da stazioni di servizio, da impianti termici e da fonti industriali.

- Il sub-allegato D- indici dei provvedimenti per il risanamento, suddivisi per settore di fonti inquinanti.

Obiettivi generali

Realizzare e gestire uno strumento facilmente aggiornabile che permetta di:

- rilevare, in ogni momento, lo stato di qualità dell'aria, e confrontarlo con i valori limite prestabiliti per gli inquinanti in atmosfera che, in base alle conoscenze disponibili, possono arrecare danni alla salute delle persone e dell'ambiente;
- stimare l'evoluzione dello stato di qualità dell'aria, sia nel breve che nel medio e lungo periodo, secondo le necessità;
- supportare gli organi decisionali nell'individuazione di eventuali provvedimenti da adottare al fine di mantenere lo stato di qualità dell'aria entro limiti prestabiliti, prevedendo situazioni che possano arrecare danno alla salute delle persone e dell'ambiente;
- stimare prima e verificare successivamente l'efficacia dei provvedimenti adottati, intervenendo, se necessario, con ulteriori azioni.

Atti successivi

D.G.R. 7/1529 dell'11/10/2000 aggiunta del PM10 all'elenco degli inquinanti riportati nel D.M. 15/4/94 e riduzione delle soglie relative al particolato totale.

D.G.R. 6501 del 19/10/2001 definizione della Nuova zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria ambiente (modificata con D.G.R. 10863 del 28/10/2002).

Nuova zonizzazione

La nuova zonizzazione prevede la suddivisione del territorio regionale in zone così denominate:

- zone critiche;
- zone di risanamento;
- zone di mantenimento

*3.1.1.2 Piano Regionale di qualità dell'aria***P.R.Q.A. – PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA****Natura e finalità**

Il PRQA è uno strumento di approfondimento essenziale per l'individuazione delle più efficaci strategie per combattere l'inquinamento atmosferico.

Il P.R.Q.A stabilisce:

- criteri per la definizione delle aree critiche;
- parametri
- settori di intervento: energia, industria, civile, traffico, rifiuti, agricoltura.)

Obiettivi

Suddividere il territorio in aree omogenee dal punto di vista della criticità ambientale presenti in Regione Lombardia a partire dalla caratterizzazione del territorio attraverso degli indicatori di vulnerabilità, di pressione e di stato di qualità dell'aria.

P.R.Q.A. – PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA

Gli obiettivi generali del PRQA sono:

- Proteggere la popolazione, ecosistemi e patrimonio culturale dagli effetti dell'inquinamento atmosferico;
- Proteggere l'ecosistema globale
- Dislocare in maniera ottimale i sistemi di monitoraggio.
- Rilevare la qualità dell'aria
- Controllare le concentrazioni di inquinanti nell'aria.
- Prevenire situazioni che possono arrecare danno alla salute delle persone e dell'ambiente.
- Verificare l'efficacia dei provvedimenti adottati e azioni di supporto.
- Ridurre i gas serra
- Applicare le BAT (migliori tecniche disponibili) per gli impianti di trattamento.
- Sviluppare/incrementare il teleriscaldamento.

DGR 2 agosto 2007, n.5290

- Secondo la delibera la nuova zonizzazione distingue:

Zona A – area caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM₁₀, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
- più elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico e costituita da:
- Zona A1 – agglomerati urbani: area a maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL)
- Zona A2 – zona urbanizzata: area a minore densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1

Zona B – zona di pianura:area caratterizzata da:

- concentrazioni elevate di PM₁₀, con maggiore componente secondaria alta densità di emissione di PM₁₀ e NO_x, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissione di NH₃ (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento

Zona C:area caratterizzata da:

- concentrazioni di PM₁₀ in generale più limitate, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche minore densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x, COV antropico e NH₃;
- importanti emissioni di COV biogeniche;
- orografia montana
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti
- bassa densità abitativa
- e costituita da:
- Zona C1 – zona prealpina e appenninica: fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepò Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori dell'ozono
- Zona C2 – zona alpina:fascia alpina

P.R.Q.A. – PIANO REGIONALE DI QUALITÀ DELL'ARIA

Applicazione rispetto alla presente zonizzazione

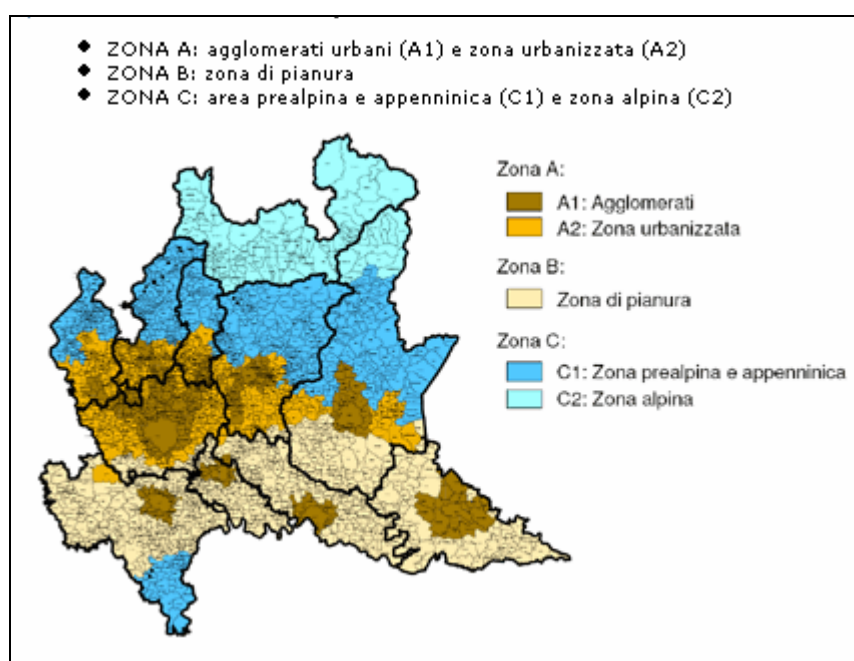
ai fini dell'applicazione dell'Allegato C) alla D.G.R. 19 ottobre 2001, n. 7/6501, devono intendersi alla stregua di:

- Zone critiche: esclusivamente gli ambiti territoriali ricompresi in zona A1
- Zone di risanamento: esclusivamente gli ambiti territoriali ricompresi in zone A2 e C1;
- Zona di mantenimento: esclusivamente gli ambiti territoriali ricompresi in zone B e C2;

Obiettivi alla Scala Comunale di riferimento

Il Comune di Bernate Ticino, secondo la precedente zonizzazione era compreso nella zona di risanamento multi-inquinante definita zona A. In tale zona la Regione deve predisporre i piani di risanamento integrati per il raggiungimento dei valori limite degli standard di qualità entro i termini stabiliti, gli standard di qualità dell'aria sono stabiliti dal DPCM 28/3/83 e dal DPR 24/5/88 n. 203. La collocazione attuale è in zona A2.

Figura 3.1:1 – Zonizzazione – fonte Arpa Lombardia



3.1.1.3 Piano d'azione per l'energia

P.A.E. – PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA

Natura e finalità

Il Piano d'Azione per l'Energia (PAE) è lo strumento operativo del Programma Energetico Regionale (PER), approvato con deliberazione della Giunta regionale 12467 del 21.3.2003 e di cui recepisce gli obiettivi generali, già delineati nell'Atto di Indirizzo per la politica energetica approvato dal Consiglio Regionale il 3 dicembre 2002 (Deliberazione VII/0674). In tale atto di indirizzo come scopo finale della politica energetica della Regione Lombardia è stato indicato lo

P.A.E. – PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA

sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, finalizzato a minimizzare i costi dell'energia prodotta ed i relativi impatti sull'ambiente.

Obiettivi strategici

- ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche (aspetti occupazionali, tutela dei consumatori più deboli e
- miglioramento dell'informazione, in particolare in merito alla sostenibilità degli insediamenti e alle compensazioni ambientali previste).

Linee di intervento

- raggiungimento, per quanto attiene alla quota parte attribuibile al territorio lombardo, degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra fissati dal Protocollo di Kyoto e contestuale contributo al miglioramento della qualità dell'aria;
- incremento della quota di copertura del fabbisogno elettrico attraverso le fonti energetiche rinnovabili e contributo della Lombardia al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2001/77/CE;
- diminuzione dei consumi energetici negli usi finali, nel rispetto della Direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici;
- incremento della sicurezza dell'approvvigionamento del sistema energetico regionale e contestuale miglioramento del mercato energetico, che tenga conto delle esigenze delle utenze, tramite il contenimento dei costi, la riduzione degli impatti ambientali locali e regionali, la valorizzazione delle vocazioni territoriali e lo sviluppo di imprenditoria specializzata che inneschi dinamiche positive di incremento dell'occupazione.

3.1.1.4 Regolamento edilizio Comunale**REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE****Stato di attuazione**

Il Regolamento edilizio del comune di Bernate Ticino è stato approvato con D.C.C. del 12.09.2008

III.3.5 – Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili

art. 128 Edifici ad uso pubblico e privati ad uso terziario, commerciale e produttivo

- Nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni totali che prevedono il rifacimento degli impianti termici, al fine di evitare le emissioni di anidride carbonica e di altre sostanze inquinanti, oltre che ridurre i consumi di energia, negli edifici adibiti ad uso pubblico e in quelli di proprietà privata ad uso terziario, commerciale o produttivo (ad esclusione degli esercizi di vicinato) è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria facendo ricorso a fonti di energia rinnovabili o assimilate, salvo impedimenti di

REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

natura tecnica od economica

- Per quanto riguarda gli impianti termici tale obbligo si determina anche in caso di nuova installazione o ristrutturazione dei medesimi.

art. 129 Edifici di proprietà ad uso privato

- Negli edifici di proprietà ad uso privato, qualunque sia la loro destinazione d'uso, escluse quelle citate nell'art. 128 del presente Regolamento, ai fini del soddisfacimento del fabbisogno energetico per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria, è verificata in via prioritaria l'opportunità di ricorso a fonti di energia rinnovabile o assimilata, salvo impedimenti di natura tecnica ed economica o relativi al ciclo di vita degli impianti.
- È comunque obbligatoria la predisposizione delle opere riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti necessari a favorire l'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici ed i loro collegamenti alle reti ed agli impianti dei singoli utenti.

art. 130 Impianti solari termici

- Per tutti gli edifici di nuova costruzione, qualunque sia la loro destinazione d'uso, nella progettazione del sistema di produzione di acqua calda ad uso sanitario è fatto obbligo l'installazione di impianti solari termici, tali da garantire la copertura del fabbisogno annuo di acqua calda in misura non inferiore al 50% del totale. L'obbligo deve essere rispettato anche in caso di nuova installazione o rifacimento degli impianti igienico sanitari. I collettori solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a sud, sud-est, sud-ovest, est e ovest.
- In caso di interventi su edifici esistenti, la posa di pannelli solari termici, disposti secondo le pendenze preesistenti delle coperture, viene classificata come intervento di "manutenzione ordinaria" e non necessita di documento autorizzativi o di Denuncia di inizio attività.

art. 131 Impianti solari fotovoltaici

- Qualora sussistano condizioni economiche favorevoli (contributi, incentivi, ecc.), è consigliata l'installazione di impianti solari fotovoltaici allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica.

art. 133 Sistemi solari passivi

- Le serre bioclimatiche e le logge addossate o integrate all'edificio, opportunamente chiuse e trasformate per essere utilizzate come serre per lo sfruttamento dell'energia solare passiva, sono considerati volumi tecnici e quindi non computabili ai fini volumetrici,

III.3.7 – Efficienza energetica degli impianti*art. 140 Sistemi di produzione di calore ad alto rendimento*

- Negli edifici di nuova costruzione ed in quelli in cui è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento o del solo generatore di calore, è obbligatorio l'impiego di sistemi di produzione di calore ad alto rendimento.

art. 141 Impianti centralizzati di produzione del calore

- Negli edifici di nuova costruzione con più di quattro unità abitative, è obbligatorio l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati. L'intervento deve prevedere un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi.

3.1.2 CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI

Nella scheda che segue sono riassunti i principali indirizzi dell'Unione Europea, Nazionale e Regionale in materia di conservazione della natura e biodiversità, fanno seguito le schede relative alle azioni intraprese a livello regionale.

Tabella 3.1:2 -Settori d'intervento prioritari : Natura e biodiversità

CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI

Inquadramento generale

A partire dagli anni '80 le problematiche relative alla perdita di diversità biologica sono state oggetto di numerose convenzioni internazionali.

Nel '92 durante il vertice UNICED (Rio de Janeiro, Brasile, Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo- Istituzione Agenda XXI 1992 3-14 Giugno), fu sottoscritta la Convenzione di Rio sulla Biodiversità, Convention on Biological Diversity (CBD) a seguito del riconoscimento internazionale della necessità di conservazione "in situ" gli ecosistemi e gli habitat naturali con obiettivo prioritario di "anticipare, prevenire e controllare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici".

L'Unione Europea ratifica la Convenzione sulla diversità biologica il 21.12.93 e quindi, come parte contraente ai sensi dell'articolo 6 della Convenzione da quel momento assume obblighi di elaborare una strategia che trova la sua applicazione nell'articolo 130 R (2) del Trattato e nell'attuazione del Quinto Programma d'Azione dell'Ambiente per il quale sono stati individuati due parametri d'intervento; precisamente le aree tematiche e le politiche del settore.

La Comunità Europea, in conformità all'art. 130 del Trattato, dichiara infatti obiettivo essenziale di interesse generale la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche, ed introduce nei propri programmi disposizioni riguardanti la conservazione della natura e delle risorse naturali.

Nel vasto panorama dei provvedimenti normativi comunitari da esso derivanti i principali riferimenti per la conservazione degli habitat naturali, della flora, della fauna selvatiche e la conservazione degli uccelli selvatici e la promozione della biodiversità sono le due direttive del Consiglio, DIR 92/43/CEE, denominata Direttiva Habitat (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. 206 del 22-7-93) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e la DIR 79/409/CEE, denominata direttiva Uccelli, (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. 103 del 25 aprile 1979) che ha per oggetto la conservazione degli uccelli selvatici.

La DIR 92/43/CEE introduce la necessità di classificare "prioritari" alcuni habitat naturali e definire una lista di specie di interesse comunitario da tutelare, altresì indica che per assicurare uno stato di conservazione soddisfacente, occorre designare zone di conservazione e realizzare una rete ecologica europea secondo criteri e scadenze definiti.

La rete europea, denominata Natura 2000, è un complesso di zone speciali di conservazione, attraverso la quale garantire il mantenimento ed, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale, che dovrà innervare ed integrare la rete esistente di Aree Naturali protette (Aree Protette, Zone umide comprese nella Convenzione di Ramsar ecc.) con corridoi ecologici ed aree di interesse comunitario, riconosciuti come essenziali per garantire la piena funzionalità di

CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI

habitat naturali e la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie.

Indirizzi e normative nazionali

L'Italia ha ratificato la Convenzione sulla diversità biologica con la Legge n. 124 del 14 febbraio 1994 e, nello stesso anno, con delibera CIPE pubblicata sulla GU n. 107 del 10/5/1994 ha definito "Linee Strategiche per l'Attuazione della Convenzione e per la Redazione del Piano Nazionale sulla Biodiversità".

Dal momento della ratifica, è stata assegnata al Ministero dell'ambiente, la competenza istituzionale relativa agli adempimenti della C.B.D.

Il Ministero ha elaborato e presentato il Rapporto Nazionale nel gennaio del 1998, strutturato sulla base delle Linee Guida del Documento CIPE del 1994, il secondo Rapporto Nazionale verrà redatto nel 2001.

Importante altresì la redazione del Rapporto tematico sulle aree protette del 2004 e l'Istituzione del Comitato di coordinamento Nazionale sulla biodiversità intervenuto con il DM del 27 aprile 2004 ed il successivo Rapporto sullo Stato della Biodiversità in Italia del 2005.

Contestualmente alla definizione dei documenti di indirizzo, in Italia è recepita la direttiva comunitaria DIR 79/409/CEE con le leggi n. 157 dell'11 febbraio 1992 e n.221 del 3 ottobre 2002, e nel 1997 con D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003. la Direttiva Habitat.

Per l'attuazione di queste direttive, il Ministero dell'Ambiente, attraverso il Servizio Conservazione della Natura, ha avviato in collaborazione con le Regioni, le Province Autonome, l'Unione Zoologica Italiana, la Società Italiana di Ecologia e la Società Botanica Italiana, il "Progetto Bioitaly" le cui priorità sono state le seguenti:

- individuazione e delimitazione sul territorio nazionale dei siti di importanza comunitaria secondo gli allegati della Direttiva Habitat;
- completamento dell'informazione sui siti mediante la compilazione di una scheda che prevede l'approfondimento dei dati relativi agli aspetti amministrativi e naturalistici e l'integrazione della lista dei siti con l'indicazione di habitat e specie che, seppur non riportate negli allegati della Direttiva, risultano comunque di pregio naturalistico a livello nazionale e regionale.

La rete è costituita da:

- Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della DIR 79/409/CEE, con il fine di tutelare i siti in cui vivono le specie ornitiche elencate in All' 1 e le specie migratrici, proposte delle Regioni, trasmesse attraverso il Ministero Ambiente alla Commissione Europea ed automaticamente inserite nella Rete Natura 2000.
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Vengono proposti come pSIC alla Commissione Europea sulla base dei criteri di individuazione di cui all'art. III della Direttiva 92/43/CEE, e designati dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata. I SIC elencati nella lista ufficiale assumono poi la definizione di "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

Per supportare il complesso e delicato sistema della Rete Natura 2000 è altresì stato avviato il progetto di Progetto "Rete ecologica nazionale: un approccio alla conservazione dei vertebrati" su base nazionale. Il progetto contribuisce a rispondere della necessità di realizzare una Rete

CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI

Ecologica Nazionale a partire da dati concreti, in questo caso relativi alle esigenze biologiche ed ecologiche delle diverse specie di vertebrati.

Un aspetto importante introdotto dalla Direttiva Habitat all' art. 6 e ripreso nell'art. 5 DPR 357/97 è la procedura di valutazione di incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Secondo l'art 6 della DIR 92/43/CEE sono sottoposti alla procedura di valutazione tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative su di essi.

Indirizzi e norme regionali

La Regione Lombardia ha individuato 62 aree ZPS, ricomprese all'interno di aree protette più ampie che complessivamente coprono 64.189 ha, pari al 2,7% del territorio regionale e 176 pSIC – per un totale di 204.720 ha, pari al 8,6% della superficie regionale. L'elenco dei SIC lombardi proposti e trasmessi dal Ministero Ambiente alla Commissione Europea, è stato integralmente approvato e formalizzato con i seguenti atti: Decisione del 22/12/2003 (riguardante i siti inclusi nella regione biogeografica Alpina) e Decisione del 7/12/2004 (siti inclusi nella regione biogeografica Continentale).

Successivamente con DGR VII/14106 del 8/8/2003 ha affidato agli enti gestori dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali regionali la gestione dei SIC situati anche parzialmente all'interno di tali aree protette, e con D.G.R VII/18453 del 30/07/2004 ha identificato gli enti gestori dei SIC esterni da aree protette e quelli delle ZPS identificate con D.M del 2000.

Gli atti di riferimento sono a seguito riassunti ed elencati:

- D.G.R. n. VII/14106 del 8.8.2003 di approvazione dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza
- D.G.R. n. VII/15648 del 15.12.2003 di revoca delle deliberazioni n. VII/2572 del 11.12.2000 e n. VII/11707 del 23.12.2002 e contestuale individuazione di n. 17 Z.P.S. ai sensi dell'art. 4 della dir 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- D.G.R. n. VII/16338 del 13.02.2004 di individuazione di nuove Z.P.S. ai sensi dell'art. 4 della dir 79/409/CEE
- D.G.R. n. VII/18453 del 30 luglio 2004 Individuazione degli enti gestori dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) e dei siti di importanza comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle zone di protezione speciale (ZPS) designate dal Decreto del Ministro dell'Ambiente 3 aprile 2000
- D.G.R. n. VII/19018 del 15 ottobre 2004 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori".
- D.G.R. n. VII/21233 del 18 aprile 2005 "Individuazione di nuove aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE".
- D.G.R. n. VIII/1774 del 25 gennaio 2006 "Elenco dei criteri di gestione obbligatoria e delle buone condizioni agronomiche e ambientali ai sensi del Regolamento CE 1782/2003 (Disciplina del regime di condizionalità dei pagamenti diretti della PAC) e in recepimento del d.m.15 dicembre 2005, n. 4432/st)
- D.G.R. n. VIII/1791 del 25 gennaio 2006 "Rete Europea Natura 2000: individuazione degli

CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI

enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti".

- D.D.G n. 2134 del 28 febbraio 2006- Regime di condizionalità 2006 _ Modifiche ed integrazioni tecniche alla D.G.R. 8/1774 del 25 gennaio 2006 -

Per quanto attiene i riferimenti dello studio di incidenza di cui all' All.G del DPR 357/97 essi vengono riportati nell'allegato D della DGR 7/14106 del 8/8/2003 .

3.1.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Ticino

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DEL TICINO

Stato d'attuazione

adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. VII/919 del 26 novembre 2003.

Effetti

Il P.T.C. ha effetti di Piano paesistico coordinato ai sensi dell'articolo 57 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, con i contenuti paesistici del piano territoriale di coordinamento provinciale

Obiettivi

Tutelare e valorizzare le caratteristiche ambientali, naturalistiche, agricole e storiche del Parco, temperandole alle attività sociali compatibili con la primaria esigenza della conservazione e tutela degli ecosistemi, del territorio e del paesaggio.

In particolare il Piano tutela:

- a. la diversità biologica e i patrimoni genetici esistenti;
- b. le acque, sia per quanto concerne il loro regime che la loro qualità;
- c. il suolo, per le ragioni di ordinata conservazione degli elementi che formano il patrimonio paesaggistico e naturale della Valle e delle aree contermini, ivi comprese le aree edificate;
- d. i boschi e le foreste, per la loro conservazione, recupero e corretta utilizzazione;
- e. il patrimonio faunistico per la salvaguardia ed il mantenimento dell'equilibrio biologico ed ambientale del territorio;
- f. l'agricoltura per il suo ruolo multifunzionale e per l'attività imprenditoriale, tesa al raggiungimento dei propri risultati economici, che svolge una funzione insostituibile per la salvaguardia, la gestione e la conservazione del territorio del Parco del Ticino;
- g. le emergenze archeologiche, storiche e architettoniche intese come documenti fondamentali per la caratterizzazione del territorio e del paesaggio;
- h. la qualità dell'aria;
- i. la cultura e le tradizioni popolari della valle del Ticino;
- j. tutti gli altri elementi che costituiscono l'ambiente naturale e il paesaggio della valle del Ticino, intesi nella loro accezione più ampia.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DEL TICINO

Regime di protezione e azionamento– art.5

All'interno del territorio del Parco sono individuate, a livello normativo e cartografico, zone caratterizzate da un diverso grado di naturalità e di antropizzazione a cui si applicano misure di tutela differenziate.

Si distinguono:

AMBITO DEL FIUME TICINO E DELLE ZONE NATURALISTICHE PERIFLUVIALI:

- Zona T – zona del fiume Ticino nelle sue articolazioni idrauliche principali e secondarie;
- Zone A – zone naturalistiche integrali: zone nelle quali l'ambiente naturale viene conservato nella sua integrità;
- Zone B1 – zone naturalistiche orientate: zone che individuano complessi ecosistemici di elevato valore naturalistico;
- Zone B2 – zone naturalistiche di interesse botanico–forestale: zone che individuano complessi botanico–forestali di rilevante interesse;
- Zone B3 – zone di rispetto delle zone naturalistiche: zone che per la loro posizione svolgono un ruolo di completamento rispetto a tali ecosistemi, alla fascia fluviale del Ticino e di connessione funzionale tra queste e le aree di protezione;

AMBITO DI PROTEZIONE DELLE ZONE NATURALISTICHE PERIFLUVIALI:

- Zone C1 – zone agricole e forestali a prevalente interesse faunistico;
- Zone C2 – zone agricole e forestali di protezione a prevalente interesse paesaggistico;

AMBITO AGRICOLO E FORESTALE:

- Zone G1 – zone di pianura asciutta a preminente vocazione forestale;
- Zone G2 – zone di pianura irrigua.

Oltre alle zone di cui sopra sono individuate:

Al fine di una maggiore definizione di dettaglio, funzionale ad una più organica tutela e gestione dell'area protetta, sono state inoltre individuate le seguenti zone ed aree:

- a) **Zone naturalistiche parziali (Z.N.P.)**, istituite allo scopo di salvaguardare particolari emergenze naturali aventi caratteristiche specifiche degne di tutela ed esterne alle zone naturalistiche perifluviali;
- b) **Zone di Iniziativa Comunale Orientata (I.C.)**, comprendenti gli aggregati urbani dei singoli comuni;
- c) **Aree di promozione economica e sociale (D)**, riconosciute quali aree già modificate da processi di antropizzazione dovuti ad un uso storicizzato delle stesse, da riqualificare ed integrare nel più generale contesto ambientale;
- d) **Aree degradate da recuperare (R)**, nelle quali pregresse condizioni di degrado, compromissione o incompatibilità ambientale, vengono indirizzate ad un recupero compatibile con le esigenze di tutela naturalistica e paesaggistica del Parco;
- e) **Aree a tutela archeologica**, costituite da porzioni di territorio dove si riscontrano significative testimonianze di valore storico–archeologico;
- f) **Aree di divagazione del fiume Ticino (F)**, costituite dall'insieme dei territori interessati dall'evoluzione del Fiume in cui si persegue l'obiettivo di consentire il naturale evolvere della dinamica fluviale;
- g) **Aree a tutela geologica ed idrogeologica**, riconosciute quali aree potenzialmente a rischio idrogeologico da sottoporre a stabilità e conservazione del suolo e a buona regimazione delle acque;
- h) **Beni di rilevante interesse naturalistico (B.N.)**, costituiti da singoli elementi (alberi, massi erratici, sorgenti, filari, ecc.) o piccole superfici (fontanili, zone umide, piccoli dossi, ecc.) di eccezionale valore naturalistico, paesaggistico e scientifico;

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO DEL TICINO

i) **Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)**, istituite con deliberazione di giunta regionale 11 dicembre 2000 n.2572, ai sensi della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 n.79, del D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997 e della legge 11 febbraio 1992, n.157;

j) **Monumento naturale "Preia Buia"** istituito con deliberazione di giunta regionale del 22 maggio 1984, n.38952.

Azzonamento e sua relazione con il territorio compreso in Comune di Bernate Ticino

le zone presenti nel territorio del Comune di Bernate Ticino sono: B1 ;B2;C1;C2;D1 ;D2;G2;IC;R

Regolamenti e Piani discendenti

Regolamento Rete Ecologica. Adottato con Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 129 del 29.10.2003.

Questo regolamento prevede la tutela e la valorizzazione della Rete Ecologica nel Parco Lombardo della Valle del Ticino quale strumento attuativo dell'art. 18.3.1 delle N.T.A. del PTC (D.G.R. 02.08.2001 N. 7/5983) ed esplicita le linee guida per l'applicazione del progetto di "Rete Ecologica".

3.1.2.2 PIF PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE 2004-2014

PIF PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE 2004-2014

Natura e finalità

Il PIF rappresenta uno strumento di orientamento delle politiche di sviluppo e di gestione operativa per la programmazione degli interventi in campo silvicolo.

Nel Piano sono specificate:

- l'identificazione delle superfici forestali ai sensi della normativa vigente;
- la caratterizzazione delle superfici secondo il modello dei Tipi forestali della Lombardia;
- il riconoscimento e la valutazione delle funzioni delle superfici forestali;
- la definizione di indirizzi e modalità gestionali delle superfici forestali.

L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale ricadente nel territorio di competenza amministrativa della Provincia di Milano.

Obiettivi generali

- ricreare una nuova coscienza e sensibilità del ruolo delle risorse forestali nello sviluppo della società e nel governo del territorio,
- promuovere l'adozione di strategie adeguate alla valorizzazione del bosco come patrimonio collettivo capace di fornire quei benefici oggi maggiormente richiesti dalla società,
- promuovere l'adozione di misure e strumenti capaci di aiutare la gestione operativa dei proprietari anche attraverso forme innovative.

Indirizzi strategici

- Valorizzare il bosco come elemento strategico per la gestione del territorio.
- Valorizzare i Sistemi Forestali come sistema economico di supporto ed integrare l'attività agricola..

PIF PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE 2004-2014

- Valorizzare il bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative.

Indirizzi di Piano, gli orientamenti per lo sviluppo

Gli ORIENTAMENTI PER LO SVILUPPO sono definiti come segue:

- Incrementare la superficie forestale.
- Migliorare la funzionalità dei boschi in relazione alle loro potenzialità ecologiche e produttive.
- Incrementare la connessione ecologica tra i vari ambiti boschivi mediante l'incremento di siepi e filari.
- Promuovere ed attuare Piani del verde a livello comunale di integrazione e connessione con la realtà agro-forestale;
- Utilizzare il bosco come fattore di compensazione e mitigazione nei grandi interventi infrastrutturali ed insediativi.

3.1.3 DIFESA IDROGEOLOGICA

Nella scheda che segue è riassunto il dettato normativo comunitario, nazionale e regionale in materia di difesa idrogeologica

Tabella 3.1:3 – Settori d'intervento prioritari : Tutela delle Risorse idriche

3– DIFESA IDROGEOLOGICA**Pianificazione di Settore**

Il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità di bacino del Fiume Po è costituito dal PIANO DI BACINO IDROGRAFICO, attraverso il quale vengono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" così come disposto dal comma 1 art. 17 della L.183/89. Il comma 6-ter dell'art. 17 della L. 183/89 introduce, quale strumento di pianificazione settoriale, in attesa dell'approvazione dei piani di bacino, i Piani stralcio. Il piano di bacino può essere redatto ed approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal comma 3 dell'art. 17.

I piani stralcio sono atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze. I Piani adottati dall'Autorità di Bacino del Fiume Po sono:

- **Piano Stralcio PS45:** piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 9 del 10 maggio 1995);
- **Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF),** redatto per i principali corsi d'acqua del bacino idrografico del fiume Po allo scopo di arrivare, attraverso la programmazione di azioni

3- DIFESA IDROGEOLOGICA

(opere, vincoli, direttive), al conseguimento di un assetto fisico dei corsi d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediativi, agricoli e industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali

- **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI):** è lo strumento che conclude e unifica la pianificazione ordinaria di bacino per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico.

3.1.3.1 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Stato d'attuazione

L'Autorità di Bacino del Fiume Po ha adottato il Piano con Deliberazione n. 18 del 26.4.2002. entrato in vigore con il DPCM 24.5.2001,

Obiettivi generali

Il P.A.I. definisce e programma le azioni, attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con l'obiettivo di garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio, conseguire il recupero degli ambiti fluviali quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico, raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti.

Sulla rete idrografica principale gli obiettivi sopra indicati costituiscono il riferimento rispetto al quale il Piano definisce l'assetto di progetto dei corsi d'acqua.

Per raggiungere gli obiettivi, ogni regione fluviale è stata divisa in fasce, definite in funzione degli elementi conoscitivi del corso d'acqua (caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, idrauliche, ambientali e naturalistiche), in relazione al censimento delle opere idrauliche e delle infrastrutture significative e alle aree sottoposte a tutela paesaggistica.

Art.28 - Classificazione fasce fluviali

Le fasce fluviali sono classificate come segue:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A) costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (200 anni per la maggior parte dei corsi d'acqua del bacino), che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. All'esterno di tale fascia la velocità della corrente deve essere minore o uguale a 0,4 m/s;
- Fascia di esondazione (Fascia B) esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Sono comprese all'interno di questa fascia le aree di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili, cioè ancora correlate, dal punto di vista morfologico, paesaggistico ed ecosistemico, alla dinamica fluviale che le ha generate e le aree di elevato pregio naturalistico e ambientale e quelle di interesse storico, artistico, culturale strettamente correlate all'ambito fluviale;

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C) costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento. Si assume come riferimento la massima piena storica registrata, se corrisponde a un tempo di ritorno superiore a 200 anni o, in assenza di essa, la piena di ritorno a 500 anni.

Obiettivi specifici

In **Fascia A** l'obiettivo è di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

Pertanto nella fascia A sono vietate:

- attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio
- la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue
- le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturalizzazione con funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;
- la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

In **Fascia B** l'obiettivo è di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

In Fascia B sono vietati:

- gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di vaso,
- la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti,
- in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

Nella **Fascia C** l'obiettivo è di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti di Programmi di previsione e prevenzione.

Il P.A.I. individua inoltre le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici che li caratterizzano.

*3.1.3.2 II PIANO STRALCIO PER IL CONTROLLO DELL'EUTROFIZZAZIONE***PIANO STRALCIO PER IL CONTROLLO DELL'EUTROFIZZAZIONE****Stato d'attuazione**

Adottato dall'Autorità di bacino del Fiume Po, con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 15/2001 del 31 gennaio 2001.

Natura e finalità

Al fine di raggiungere un controllo del fenomeno dell'eutrofizzazione il Piano:

- definisce le concentrazioni massime ammissibili di fosforo in sezioni strategiche lungo l'asta del fiume Po e nei Grandi laghi prealpini;
- definisce, con apposita direttiva, i criteri per la determinazione dei carichi massimi ammissibili di fosforo e la determinazione degli stessi in sezioni strategiche lungo l'asta del fiume Po;
- indica le linee di intervento per il comparto civile e industriale, per il comparto agro-zootecnico e per il reticolo drenante;
- definisce una prima indicazione delle aree d'intervento per il comparto civile e industriale, per il comparto agro zootecnico e per il reticolo drenante
- definisce i criteri per l'omogeneizzazione, a scala di bacino, della metodologia di individuazione delle aree sensibili e delle zone vulnerabili, ai sensi degli Artt. 18 e 19 del D.Lgs 152/1999 e s.m.

Obiettivi generali

Per il comparto civile-industriale

- ridurre le emissioni di nutrienti nei corpi idrici superficiali e sotterranei da parte degli insediamenti urbani ed industriali.

Per il comparto agro-zootecnico

- prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque provocato dalle attività agricole e zootecniche

Per il reticolo drenante

- incrementare la capacità di autodepurazione del reticolo drenante naturale ed artificiale di pianura,
- razionalizzare la gestione dei deflussi delle acque drenate,
- promuovere il risparmio idrico

3.1.4 TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Nella scheda che segue è riassunto il dettato normativo comunitario, nazionale e regionale in materia di tutela e conservazione delle acque, fanno seguito le schede relative ai relativi Piani di settore nonché le norme ricomprese in ambito Comunale.

Tabella 3.1:4 – Settori d'intervento prioritari : Tutela delle Risorse idriche

TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE
Normativa Europea A partire dalla adozione dal Consiglio d'Europa della Carta europea dell'acqua (6 maggio 1968 a Strasburgo) nella quale è affermato il valore della risorsa idrica e vengono definite linee guida per la sua protezione, negli anni che seguono verranno emanati diversi provvedimenti fino a giungere alla Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23-10-2000 che costituirà il quadro di riferimento principale per l'azione comunitaria in materia di acque. Precedenti all'emanazione di questa direttiva, altre ne hanno anticipato alcuni obiettivi strategici: - La Direttiva del Consiglio n. 83 del 3 novembre 1998, finalizzata alla tutela della salute umana mediante la tutela della qualità delle acque destinate al consumo umano, che introduce i requisiti per le acque destinate al consumo umano nonché i criteri per le fasi di captazione, stoccaggio e distribuzione. - la Direttiva. 91/271/CEE finalizzata a conseguire una riduzione delle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue (urbane e industriali) attraverso il potenziamento delle reti fognarie e dei sistemi di depurazione. - La Direttiva 91/676/CEE finalizzata alla riduzione degli inquinamenti derivanti dalle attività agricole, nella quale si stabilisce il compito, per gli Stati Membri di individuare specifiche aree vulnerabili, predisporre programmi e misure in relazione alle aree maggiormente critiche e di adottare, previa concertazione con i soggetti attoriali interessati (settore agricolo) codici di buona pratica agricola. - La Direttiva 86/280/CEE del Consiglio del 12-06-1986 concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco I dell'allegato della direttiva 76/464/CEE - La Direttiva 84/491/CEE del Consiglio del 9-10-1984 concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di esaclorocicloesano - La Direttiva 83/513/CEE del Consiglio del 26-10-1983 concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di cadmio - La Direttiva 82/176/CEE del Consiglio del 22-03-1982 concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di mercurio del settore dell'elettrolisi dei cloruri alcalini - La Direttiva 80/68/CEE del Consiglio del 17-12-1979 concernente la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose - La Direttiva 79/923/CEE del Consiglio del 30-10-1979 relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura - La Decisione, 77/795/CEE, del Consiglio del 12-12-1977 che instaura una procedura comune di scambio di informazioni sulla qualità delle acque dolci superficiali nella Comunità. La Direttiva 2000/60/CE incorpora la definizione di uso sostenibile dell'acqua formulata in precedenti documenti (capitolo 18 agenda 21, conferenza di Dublino, Forum Mondiali sull'Acqua) e in modo interdisciplinare inserisce i temi della difesa dell'assetto idrogeologico, della gestione

TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

quantitativa delle risorse idriche e della sostenibilità ecologica nonché i principi comunitari in materia di politica ambientale (il principio di precauzione, dell'azione preventiva, principio della correzione, principio «chi inquina paga» e il principio di sussidiarietà (articolo 174 del trattato la politica ambientale comunitaria).

Obiettivi prioritari della direttiva sono:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare ad una protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie nonché dell'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.
- La direttiva intende inoltre contribuire a:
- garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo, ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee;
- proteggere le acque territoriali e marine;
- realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino».

La **Direttiva 2000/60/CE** attribuisce inoltre a tutti gli Stati Membri il compito di raggiungere un coordinamento conoscitivo del patrimonio idrico in modo unitario sistematico e comparabile.

Gli Stati Membri dovranno raccogliere e aggiornare le informazioni riguardanti le caratteristiche generali dei bacini idrografici, gli impatti delle attività umane, le analisi economiche dell'utilizzo idrico e l'evoluzione dello stato delle acque.

Indirizzi e normative nazionali

I principi di tutela qualitativa delle acque verranno invece rafforzati con l'emanazione del D.Lgs. n. 152/1999, dispositivo che costituisce attualmente il principale riferimento in materia di tutela delle acque, e che ha comportato il riordino del quadro normativo Italiano secondo gli obiettivi e gli indirizzi comunitari.

La novità introdotta dal decreto n. 152/1999 è legata all'assunzione di una visione integrata secondo la quale la risorsa idrica va tutelata con un approccio sistemico che riferisca al suo intero ciclo, da ciò ne discende che deve essere realizzata:

- attraverso l'integrazione degli aspetti qualitativi e quantitativi;
- la diversificazione delle azioni in base alla vulnerabilità del territorio (aree sensibili e zone vulnerabili);
- l'impostazione di un adeguato sistema di monitoraggio e di classificazione dei corpi idrici come base dell'attività di pianificazione e di risanamento.

Successivamente al decreto 152/99 verranno emanati i seguenti provvedimenti connessi con finalità di integrazione, aggiornamento e modifica:

- Decreto legislativo del 18 agosto 2000, n. 258, recante Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n.

TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

128 (pubblicato in S.O. n. 153/L alla G.U., s.g., n. 218 del 18.9.2000) col quale vengono introdotte alcune modifiche;

- Decreto del 12 giugno 2003 n. 185 recante Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2 del Decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152 (pubblicato in G.U. serie generale n. 169 del 23 maggio 2003)
- Decreto del 29 dicembre 2003, n. 391 Regolamento recante la modifica del criterio di classificazione dei laghi di cui all'allegato 1, tabella 11, punto 3.3.3, del decreto legislativo n. 152 del 1999 (GU n. 39 del 17-2-2004).
- Decreto ministeriale n. 367 del 6 novembre 2003 – Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'art. 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 5 del 08/01/2004).
- Decreto ministeriale n. 185 del 12 giugno 2003– Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152.(GU n. 169 del 23/07/2003)
- Decreto legislativo 02/02/2001 n. 31–Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano (Gazzetta Ufficiale n. 52 del 03/03/2001).

Attualmente è in vigore il DECRETO LEGISLATIVO 03/04/2006 n. 152 – Norme in materia ambientale (Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14/04/2006) che sostituisce il precedente D.Lgs. n. 152/1999.

Indirizzi e norme regionali

- L.R. 8 agosto 2006 n.18 Conferimento di funzioni agli enti locali in materia di servizi locali di interesse economico generale. Modifiche alla legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche".
- D.G.R. 21 giugno 2006 n. 8/2772 Direttiva per l'accertamento dell'inquinamento delle acque di seconda pioggia in attuazione dell'art. 14 comma 2 del regolamento regionale 24.03.06 n. 4.
- D.G.R. 5 aprile 2006 n.8/2318 – Norme tecniche regionali in materia di trattamento degli scarichi di acque reflue in attuazione dell'art.3, comma 1 del regolamento 3/2006.
- R.R. 2 del 24 marzo 2006 – Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26
- R.R. 3 del 24 marzo 2006 Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera a) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26.
- R.R. 4 del 24 marzo 2006 – Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera a) della L.R. 12 dicembre 2003 n. 26.
- L.R. 12 dicembre 2003, n.26 – Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche.
- D.G.R. 25 gennaio 2002 n.7/7868 Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della L.R.1/2000 Determinazione dei canoni

TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

regionali di polizia idraulica.

- D.G.R. 8 giugno 2001, n7/4996 Approvazione dei criteri e modi per l'accesso ai contributi in conto capitale relativi alle attività di progettazione preliminare e/o definitiva degli interventi di cui alla L.R. 28 aprile 1984, n. 23 «Piano di interventi urgenti nel settore del disinquinamento» e L.R. 10 settembre 1984, n. 53 «Interventi urgenti in materia di approvvigionamento idropotabile per la bonifica e la tutela delle falde idriche».
- D.G.R. 26 gennaio 2001, n7/3235 Misurazione delle portate e dei volumi d'acqua pubblica derivati e modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni all'Autorità concedente – Applicazione delle sanzioni amministrative (artt.22 e 54 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, come modificato e integrato dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258).
- D.G.R. 11 dicembre 2000, n7/2604 Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. 12 aprile 1999, n. 6/42446 «Approvazione delle direttive per la valutazione delle domande di piccole derivazioni di acqua ad uso idroelettrico».
- L.R. 27 luglio 1977, n.33 – Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica.

La L.R. n.26 del 12 dicembre 2003

Ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs.152/99 le Regioni devono provvedere a redigere il Piano stralcio per la Tutela delle Acque, sulla base degli obiettivi fissati a scala di bacino e delle priorità d'intervento fissate dall'Autorità di bacino, alle quali devono attenersi i Piani di Tutela delle Regioni padane.

La Regione Lombardia, attraverso la L.R. 26/03 L.R. n.26 del 12 dicembre 2003: "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" ha riorganizzato le norme sottese.

In particolare, l'art. 45 della L.R. 26/03 prevede quale strumento regionale per la pianificazione della tutela e dell'uso delle acque, il Piano di gestione del bacino idrografico, costituito da:

- **l'Atto di Indirizzi**, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale del 28 luglio 2004, n.1048 "Atto di Indirizzo per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia – Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica".
- **il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)**, approvato dalla Giunta Regionale Delibera di Giunta n. 2244 del 29 marzo 2006), con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzi.

L'Atto di Indirizzo relativo alla politica di uso e tutela delle acque lombarde si propone i seguenti obiettivi strategici:

- tutelare le acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro;
- destinare alla produzione di acqua potabile e salvaguardare tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione;
- idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari;
- designare quali idonei alla vita dei pesci i grandi laghi prealpini e i corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente;
- sviluppare gli usi non convenzionali delle acque (usi ricreativi e navigazione), e tutelare i corpi idrici e gli ecosistemi connessi;
- equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed

TUTELA E CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

intervenendo sulle aree sovrasfruttate.

L'Atto di Indirizzo ha assegnato al PTUA la definizione:

- dello stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- degli obiettivi di qualità da perseguire;
- delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi, distinte in generali e specifiche di bacino;
- degli strumenti per la costruzione e la condivisione delle conoscenze in materia di acque;
- degli interventi e dei programmi per la diffusione della cultura dell'acqua;
- della ripartizione di responsabilità e del coordinamento tra i diversi livelli di governo delle acque.

3.1.4.1 Il Programma regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Segue una scheda sintetica sui contenuti , finalità e obiettivi del Programma Regionale di Tutela e uso delle acque.

PTUA – PROGRAMMA REGIONALE DI TUTELA E USO DELLE ACQUE

Stato d'attuazione

Approvato con D.G.R. VIII/2244 del 29.03.2006

Natura e finalità

Il PTUA ha definito le 29 aree idrografiche di riferimento per la pianificazione regionale, non strettamente corrispondenti ai bacini idrografici, ma che possono rappresentare loro articolazioni o suddivisioni, inoltre, ai sensi del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.e.i. sono stati individuati complessivamente 51 corpi idrici significativi, comprendenti: corsi d'acqua naturali e artificiali, canali artificiali, laghi naturali e invasi artificiali, per i quali definisce obiettivi di qualità.

Il quadro conoscitivo è stato completato con l'individuazione delle zone acquifere omogenee e con l'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Il PTUA ha definito, per gli obiettivi di qualità ambientale coordinando le esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa: le scelte strategiche della Regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE e dal D. Lgs.152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di bacino del Fiume Po.

Gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici significativi sono articolati per:

- corsi d'acqua naturali e canali artificiali;
- laghi;
- corpi idrici sotterranei.
- corsi d'acqua a specifica destinazione d'uso:
 - **idoneità alla vita dei pesci** per i grandi laghi prealpini e i corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente;
 - **produzione di acqua potabile** da tutte le acque superficiali già oggetto di captazione previste dalla pianificazione di settore;
 - **idoneità alla balneazione** per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua emissari degli stessi

PTUA – PROGRAMMA REGIONALE DI TUTELA E USO DELLE ACQUE

Per quanto concerne le sostanze pericolose, il D.M. n.367/03 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ha fissato gli standard di qualità per le sostanze pericolose nelle acque superficiali e i termini temporali per il raggiungimento degli stessi.

Il PTUA individua altresì le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento e salvaguardia degli usi sostenibili:

- Aree sensibili (tavola 7)
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (In sostituzione delle aree vulnerabili di cui alla D.G.R. n. 6/17149 del 1.8.1996, riconosciute dal D.Lgs. 152/99 Allegato 7/AIII, sono ridesignate come "zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", ai fini e per gli effetti dell'art. 19 e dell'Allegato 7/AI del D.Lgs. 152/99, i territori dei comuni individuati nell'elenco di cui all'Appendice D)
- Zone vulnerabili da nitrati di origine civile (i territori dei comuni individuati nell'elenco di cui all'Appendice D.)
- Zone di attenzione (i territori dei comuni individuati nell'elenco di cui all'Appendice D.)
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili (identificazione, contenuta nell'Allegato 10 alla Relazione generale, ai sensi e per gli effetti dell'art. 20 del D.Lgs. 152/99, delle aree vulnerabili da tali prodotti.)
- Zona di tutela assoluta e di rispetto (in corrispondenza di tutti i punti di captazione e di derivazione di acque, superficiali o sotterranee, destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse Tavola 9.
- Zone di protezione (zone di riserva allargata; zone di riserva ottimali e integrative; aree di ricarica della falda individuate nella Tavola 9.

Obiettivi per i corsi d'acqua naturali e canali artificialiAspetti qualitativi:

- mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale "buono" o "elevato";
- raggiungere, *entro il 31 dicembre 2016*, ove non presente, il livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di qualità ambientale "buono". Per raggiungere tali obiettivi, *entro il 31 dicembre 2008* ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso, deve conseguire almeno lo stato di qualità ambientale "sufficiente".

Aspetti quantitativi:

- regolare le portate da garantire in alveo per il mantenimento del Deflusso Minimo Vitale¹.

Obiettivi per i corpi idrici sotterranei

Mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale "buono" o "elevato"

Obiettivi per i corsi d'acqua a specifica destinazione d'uso

Sono stabiliti nell'Allegato 2 del D.Lgs. 152/99, fatta eccezione per le acque di balneazione.

Misure generali per le Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola occorre presentare il Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) a cura dei titolari delle aziende agricole situate in aree vulnerabili (previsto dai regolamenti regionali attuativi della Direttiva 91/676/CEE: le DGR 5/69318 e 6/17149);

Misure per le zone di tutela assoluta e di rispetto

¹ DMV è il deflusso che, in un corso d'acqua naturale deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati

PTUA – PROGRAMMA REGIONALE DI TUTELA E USO DELLE ACQUE

La disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto è contenuta nel Regolamento delle aree per la salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, previsto dall'articolo 52, comma 1, lett. c), della L.R. 26/2003.

Tutela ambientale dei corpi idrici

Per la Tutela ambientale dei corpi idrici il PTUA definisce che i corpi idrici naturali ed artificiali sono oggetto di tutela al fine di perseguire la buona qualità delle risorse idriche e la salvaguardia dei relativi ecosistemi.

Il PTUA definisce Interventi di riqualificazione dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi (allegato 13, tavola 11) zonizzando come segue:

- tratti individuati come "OK" nei quali occorre acquisire ed approfondire egli elementi conoscitivi per una caratterizzazione integrata del corso d'acqua; valutare la congruenza delle misure, che interagiscono con i corpi idrici, con l'obiettivo di preservare l'equilibrio ambientale evidenziato;
- tratti individuati come "Rpot" nei quali occorre acquisire e approfondire gli elementi conoscitivi per una caratterizzazione integrata del corso d'acqua; valutare l'incidenza positiva delle misure previste, che interagiscono con i corpi idrici, con l'obiettivo di migliorare l'equilibrio ambientale evidenziato;
- tratti individuati come "KO" nei quali deve essere valutata prioritariamente la congruità degli interventi intrapresi con gli elementi di criticità individuati al fine di promuovere azioni di recupero individuate come prioritarie.

L'area del Comune è in tratto 5- Rpot, nel Territorio sottoposto a Piano d'Area del Parco Lombardo del Ticino.

Riduzione dell'apporto inquinante derivante dalle acque meteoriche

Per ridurre l'apporto inquinante derivante dal drenaggio delle acque meteoriche, nell' Appendice G sono riportate le norme tecniche per la programmazione e la progettazione dei sistemi di fognatura, con i riferimenti da assumere per la riduzione delle portate meteoriche circolanti nelle reti fognarie, sia unitarie sia separate, e per la limitazione delle portate meteoriche scaricate nei ricettori. La disciplina delle acque meteoriche da avviare alla depurazione e delle vasche di accumulo delle acque di pioggia è contenuta nel *Regolamento per gli scarichi delle acque reflue e delle acque meteoriche*.

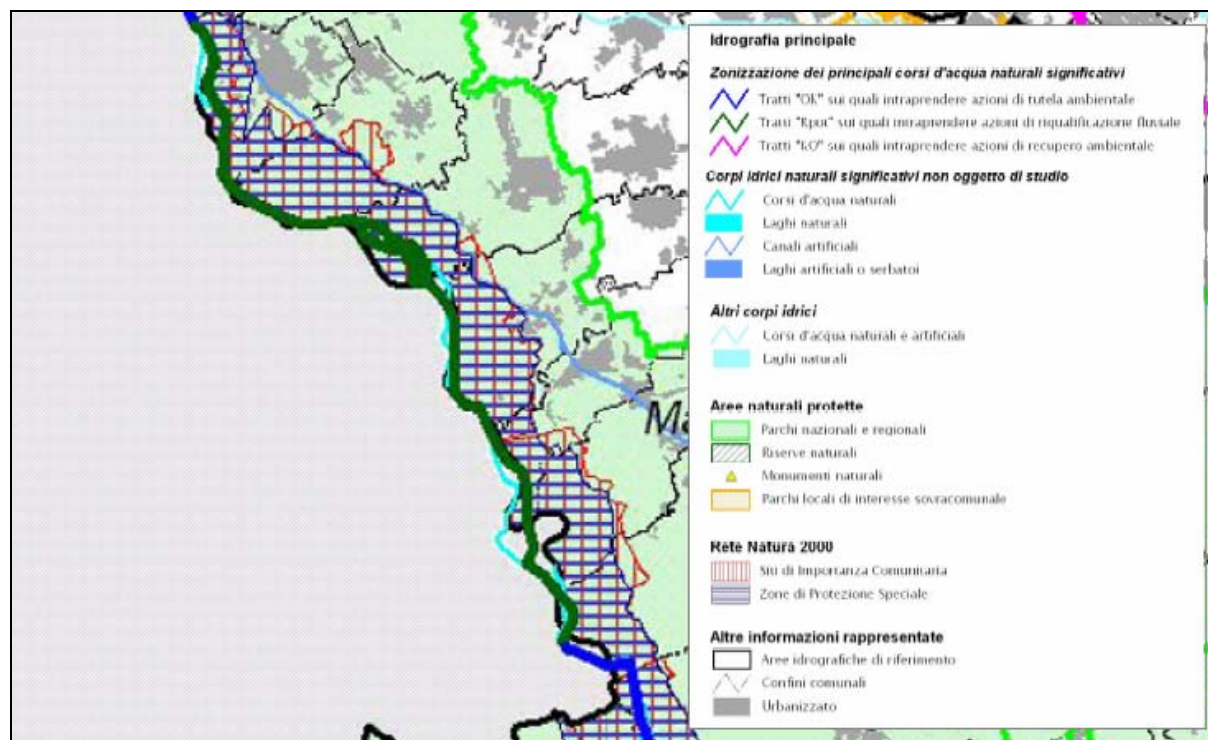
Raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei

Il *Regolamento regionale per l'uso, risparmio e riuso delle acque* disciplina i prelievi da falda con particolare riferimento alle aree classificate "C" e "D" ai sensi del D.lg. 152/99.

Raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione

Il Regolamento per gli scarichi di acque reflue urbane e di prima pioggia detterà indirizzi e norme per limitare l'apporto delle acque di pioggia alle reti drenanti ed indicherà le modalità di dimensionamento e realizzazione dei collettori e dei relativi sfioratori al fine di ridurre le portate di acque reflue sfiorate, durante gli eventi meteorici, ai corpi idrici prevedendo particolari cautele per i laghi e per i fiumi balneabili.

Figura 3.1:2– Riqualificazione ambientale dei corpi idrici principali (Stralcio Tav 11– PTUA)



3.1.4.2 Regolamento edilizio Comunale

REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

Stato di attuazione

Il Regolamento edilizio del comune di Bernate Ticino è stato approvato con D.C.C. del 12.09.2008

III.3.10 Gestione delle acque

Art 153 Portata ed alimentazione delle reti di distribuzione dell'acqua

Nel caso di fonte di approvvigionamento autonomo in assenza di acquedotto pubblico, che dovrà essere regolarmente autorizzato dalla Provincia, si dovranno tener presenti le seguenti disposizioni:

- devono essere note in termini anche solo qualitativi le caratteristiche geologiche del sottosuolo, la tipologia (freatica, artesia) e la direzione della falda che si andrà ad utilizzare, nonché la connessione eventuale con altre falde; queste conoscenze determinano la scelta sulla migliore tipologia di opera di presa da utilizzare;
- devono essere utilizzate le necessarie garanzie igieniche e di protezione delle falde attraversate;
- devono essere adottate le azioni a tutela da possibili fenomeni di contaminazione delle acque attinte per cause interne all'opera di presa e/o accidentali.

Art 154– Portata delle reti di scarico e smaltimento delle acque

Le reti di scarico delle acque domestiche e fecali e delle acque di rifiuto industriale devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate al fine di garantire una buona evacuazione. Inoltre le modalità di smaltimento devono essere tali da evitare contaminazioni del suolo, delle

REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e garantire un benessere respiratorio ed olfattivo

.....

per le zone non servite da fognatura comunale, lo smaltimento delle acque reflue deve avvenire nel rispetto del D.Lgs. 152/1999 e sue modifiche ed integrazioni per gli insediamenti urbani e produttivi. In tutti i casi dovrà essere realizzato un idoneo e facilmente accessibile pozzetto di ispezione e prelievo.

3.1.5 GESTIONE E USO DELLE RISORSE IDRICHE

Nella scheda che segue sono riassunti i principali indirizzi normativi nazionali e regionali in materia di gestione delle acque.

GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Indirizzi e normative nazionali

Nel contesto Italiano il principale documento programmatico in materia di risorse idriche è la legge Galli, Legge n. 36, emanata il 5 gennaio 1994 recante Disposizioni in materia di risorse idriche. La legge Galli, sancisce per la prima volta che le risorse idriche costituiscono un bene pubblico e fa propri gli obiettivi di sostenibilità contenuti nelle strategie politiche comunitarie definendo i seguenti principi da perseguire:

- integrazione tra gli usi delle acque e tutela ambientale;
- risparmio delle acque, principio-obiettivo da raggiungersi attraverso molteplici misure (come ad esempio il risanamento delle reti di distribuzione, la gestione separata delle acque piovane e delle acque reflue, la differenziazione delle reti di approvvigionamento per usi residenziali, terziari e produttivi, il riuso delle acque reflue);
- la programmazione e gestione delle risorse idriche in maniera unitaria per l'intero bacino idrografico;
- la programmazione e la gestione delle risorse in base al calcolo del bilancio idrico (definito dalle autorità di Bacino competenti);
- la definizione delle priorità nell'uso delle acque.

La Legge Galli identifica l'ATO quale unità territoriale dove vengono attuati i processi di riorganizzazione dei servizi idrici attraverso il superamento della frammentazione delle gestioni nonché la separazione tra livello di governo e la gestione del pubblico servizio (acquedotto, fognatura e depurazione) indipendentemente dalla forma di quest'ultimo (pubblico o privato) (art.8).

La Legge prevede, ai fini dell'affidamento del Servizio Idrico Integrato, che sia predisposta una Convenzione tra l'Autorità d'Ambito ed il soggetto affidatario che contempli, oltre ad una durata dell'affidamento e alle modalità di controllo delle qualità del servizio, anche aspetti specifici di natura finanziaria tra cui:

- i criteri per definire il piano economico-finanziario per la gestione integrata del servizio;
- l'obbligo del raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario della gestione;
- il livello di efficienza e di affidabilità del servizio da assicurare all'utenza.

Per definire i contenuti della Convenzione però Comuni e Province devono operare una ricognizione delle opere di adduzione, di distribuzione, di fognatura e di depurazione esistenti e definire le procedure e le modalità, anche su base pluriennale, per assicurare il conseguimento

GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

degli obiettivi previsti dalla legge (art.11). A tal fine predispongono, sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati dalle regioni, un programma degli interventi necessari accompagnato da un piano finanziario e dal connesso modello gestionale ed organizzativo. Il Piano d'Ambito è quindi un piano strategico, nel quale si identificano i fabbisogni nei tre settori (acquedotti, fognature, collettamento e depurazione) del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.) e si giustappongono le risorse finanziarie alla componente temporale per il raggiungimento degli obiettivi, inoltre, per l'Autorità, rappresenta il mezzo di controllo del Servizio Idrico Integrato nonché dei risultati conseguiti e quindi di verifica degli impegni presi in sede contrattuale.

Indirizzi e normative regionali

La Regione Lombardia, con la L.R. 21/1998 ha definito le norme che regolano la riorganizzazione dei Servizi Idrici in ambito regionale, perseguendo la finalità di:

- valorizzare e salvaguardare la qualità e la quantità della risorsa idrica per usi antropici, ambientali e produttivi;
- rimuovere i fattori di diseconomia nella produzione dei servizi e quelli che causano livelli di qualità inadeguati ai fabbisogni dell'utenza.
- In particolare, l'art. 3 della L.R. 21/98 stabilisce che la Regione Lombardia venga suddivisa in 12 Ambiti Territoriali Ottimali, dei quali 11 corrispondenti ai territori delle province ed uno al territorio della Città di Milano.
- Istituito l'ATO della Provincia di Milano, nel 2005 è stato predisposto il Piano d'Ambito, che affronta secondo una metodologia consolidata, la problematica dell'individuazione dei fabbisogni infrastrutturali nei diversi settori idrici. I principi ispiratori del Piano d'Ambito sono sinteticamente riassunti nel seguito:
 - tutelare la risorsa idrica;
 - contenere i consumi, gli sprechi e l'evasione;
 - migliorare la qualità ed omogeneizzare i Servizi Idrici;
 - non alienare o dimettere il patrimonio e le partecipazioni pubbliche in essere;
 - superare la frammentazione gestionale;
 - mantenere in mano totalmente pubblica la proprietà e la gestione delle reti e degli impianti;
 - controllo pubblico dell'erogazione del servizio;
 - contenere la tariffa e tutelare le fasce deboli;
 - privilegiare gli investimenti necessari all'adeguamento delle infrastrutture idriche agli standard europei d'eccellenza;
 - attivare un volano di ripresa economica grazie alle opere pubbliche connesse agli investimenti;
 - ripartire gli investimenti e la ricchezza in modo proporzionale alla contribuzione di ciascun territorio (fatte salve le priorità normative);
 - garantire ed incrementare gli attuali livelli occupazionali anche grazie all'internalizzazione delle attività "core";
 - realizzare un modello innovativo che sia di riferimento anche a livello nazionale.

Ambiti territoriali ottimali

La gestione del ciclo integrato delle acque ai sensi della Legge n. 36/94 è delegata agli Ambiti territoriali, che in Provincia di Milano sono:

- ATO Comune di Milano, relativo al solo territorio comunale;
- ATO Provincia di Milano, che comprende i rimanenti comuni della provincia.

3.1.5.1 Il Piano d'Ambito territoriale Ottimale

PDA – PIANO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE

PDA– ATO Provincia di Milano

L'ATO Provincia di Milano copre un'area complessiva di 1.799,4 km² e detiene una popolazione residente (al 2001) di 2.451.000 abitanti, il suo territorio è suddiviso in tre aree omogenee gestionali. Per ogni area omogenea la Conferenza d'Ambito ha approvato di affidare a tre distinte Società (una per ogni area omogenea) il Servizio Idrico Integrato:

- Area 1 – AEMME ACQUA s.p.a.
- Area 2 – BRIANZACQUE s.p.a.
- Area 3 – MIACQUA s.p.a.

Il Piano stralcio suddivide il territorio provinciale in sette comprensori, ogni comprensorio è suddiviso in più schemi depurativi coincidenti con gli impianti di depurazione esistenti/previsti. I confini delle aree omogenee sono stati tracciati nel rispetto degli attuali Schemi Depurativi. L'ATO, attraverso il proprio organo, la Conferenza d'Ambito organizza il servizio idrico integrato, costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione d'acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue.

Stato di attuazione

Approvato con la Delibera n. 9 del 6 luglio 2005

Natura e finalità

Il Piano d'ambito è il piano gestionale strategico, nel quale si identificano i fabbisogni nei settori del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.) i cui obiettivi generali rispondono ai seguenti principi:

- Tutela della risorsa idrica.
- Contenimento consumi, sprechi ed evasione.
- Miglioramento della qualità ed omogeneizzazione dei Servizi Idrici.
- Nessuna alienazione o dismissione del patrimonio e delle partecipazioni pubbliche in essere.
- Superamento frammentazione gestionale.
- Mantenimento in mano totalmente pubblica della proprietà e della gestione delle reti e degli impianti.
- Controllo pubblico dell'erogazione del servizio.
- Contenimento tariffario e tutela delle fasce deboli.
- Attivare un volano di ripresa economica grazie alle opere pubbliche connesse agli investimenti;
- Ripartire gli investimenti e la ricchezza in modo proporzionale alla contribuzione di ciascun territorio (fatte salve le priorità normative);
- Garantire ed incrementare gli attuali livelli occupazionali anche grazie all'internalizzazione delle attività "core";
- realizzare un modello innovativo che sia di riferimento anche a livello nazionale.

Contenuti del Piano

Il Piano d'Ambito in quanto strumento tecnico-finanziario definisce il Programma degli interventi infrastrutturali, il Piano finanziario ed il Modello gestionale ed organizzativo del Servizio Idrico integrato.

Interventi previsti dal Piano

PDA – PIANO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE

Gli interventi previsti dal Piano riguardano per il settore acquedottistico:

- la realizzazione di nuove condotte, la ristrutturazione delle condotte esistenti;
- la realizzazione di nuovi pozzi per l'adduzione di acqua;
- la realizzare di nuovi impianti di potabilizzazione e la ristrutturare quelli esistenti.

Per il settore fognario:

- la dismissione dei punti di scarico di reti fognarie esistenti recapitanti in corso d'acqua;
- la dismissione di punti di scarico recapitanti a suolo.
- La realizzazione, nell'ambito delle nuove lottizzazioni, di un sistema separativo;
- La limitazione delle portate meteoriche drenate;
- Separazione delle acque di prima pioggia;
- La realizzazione di scaricatori di piena;
- La realizzazione di vasche volano e di vasche di accumulo:

Per il settore depurazione:

- Il potenziamento degli impianti esistenti e la realizzazione di nuovi impianti sino servire 7,4 milioni di abitanti.

Scala Comunale di Riferimento

Il Comune di Ibernate è compreso nell'area omogenea n.1 e nel Comprensorio 1 Tam S.p.a. (già consorzio di Tutela Ambientale del Magentino). Il territorio del Comprensorio n.1, formato complessivamente da 30 comuni.

Figura 3.1:3- Carta Comprensori ATO Provincia di Milano (Fonte:ATO Provincia di Milano)

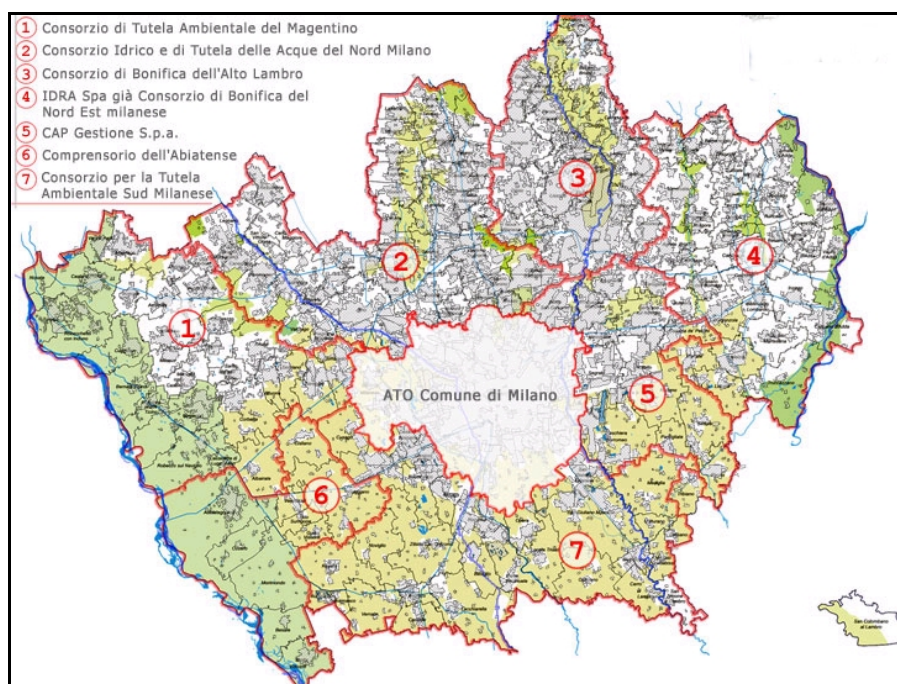
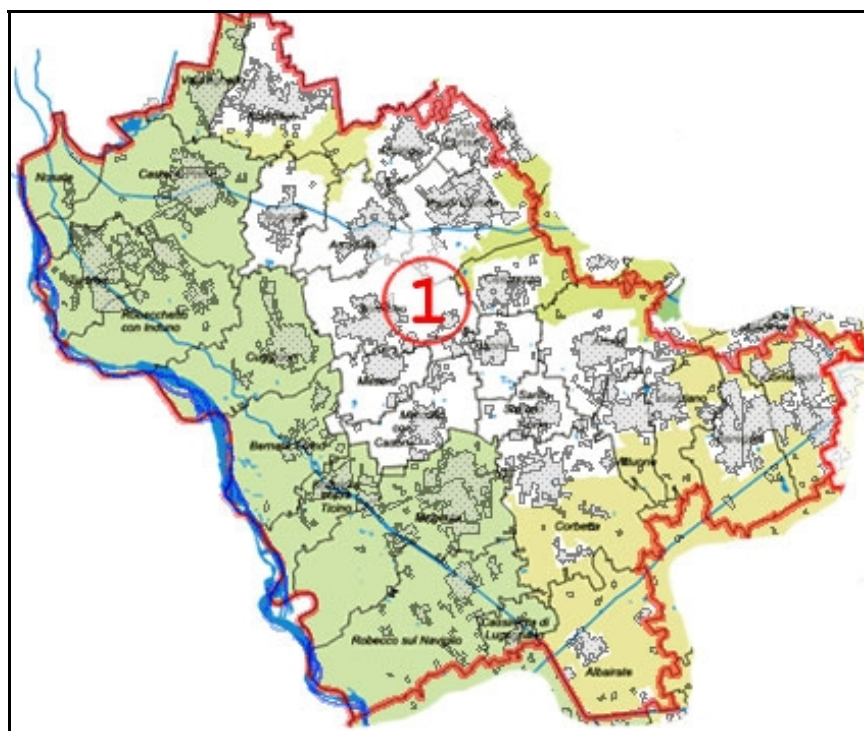


Figura 3.1:4- Carta Comprensori ATO Provincia di Milano (Fonte:ATO Provincia di Milano)



3.1.5.2 Il Piano stralcio per il controllo dell'eutrofizzazione

PSE PANO STRALCIO PER IL CONTROLLO DELL'EUTROFIZZAZIONE

Stato di attuazione

Adottato dall'Autorità di bacino del Fiume Po, con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 15/2001 del 31 gennaio 2001

Natura e finalità

Definisce gli obiettivi e le priorità d'intervento per il controllo dell'eutrofizzazione a scala di bacino ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs 152/99 e s.m.i

Obiettivi generali

Gli obiettivi del Piano per il comparto civile-industriale sono: di ridurre le emissioni di nutrienti nei corpi idrici superficiali e sotterranei da parte degli insediamenti urbani ed industriali.

Gli obiettivi del Piano per il comparto agro-zootecnico sono di prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque provocato dalle attività agricole e zootecniche.

Gli obiettivi per il reticolo drenante sono:

- Incrementare la capacità di autodepurazione del reticolo drenante naturale ed artificiale di pianura,
- razionalizzare la gestione dei deflussi delle acque drenate,
- promuovere il risparmio idrico

Azioni individuate per il comparto civile industriale

Per il collettamento delle acque reflue:

- estendere il servizio di fognatura alle aree attualmente non servite o alle aree che saranno oggetto di espansione urbanistica;
- per le aree di ampliamento ed espansione residenziale è consigliabile che le acque

PSE PANO STRALCIO PER IL CONTROLLO DELL'EUTROFIZZAZIONE

meteoriche siano smaltite direttamente in loco ovunque possibile.

- nelle aree di ampliamento ed espansione industriale si raccomanda che le acque di prima pioggia, provenienti da superfici suscettibili di contaminazione, siano separate ed immesse nella rete nera pubblica;
- regolare i deflussi con vasche di prima pioggia, vasche di laminazione e sistemi di drenaggio urbano (rappresentati da superfici permeabili (aree verdi) o semipermeabili (pavimentazioni stradali a permeabilità maggiore dell'asfalto) che, se adottati nelle aree urbanizzate, riducono lo scorrimento superficiale delle portate meteoriche);
- adeguare le reti fognarie per ridurre le perdite e limitare l'inquinamento dei corpi idrici sotterranei;
- Il ridimensionamento delle reti fognarie idraulicamente insufficienti a contenere le portate meteoriche è un intervento indispensabile per contenere lo scarico incontrollato degli inquinanti nel corpo idrico recettore.

Per la depurazione delle acque reflue urbane:

- Completare e adeguare gli impianti di depurazione.
- Considerare la fitodepurazione quale trattamento complementare ai trattamenti depurativi tradizionali

Azioni individuate per il reticolo drenante

- rinaturalizzare le aree di pertinenza dei corpi idrici;
- aumentare la capacità di invaso delle reti scolanti;
- adottare metodi irrigui volti alla riduzione degli sprechi negli usi irrigui delle acque e una gestione del regime dei deflussi che aumenti i tempi di corruzione e favorisca i processi di autodepurazione delle acque.

3.1.5.3 Regolamento edilizio Comunale**REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE****Stato di attuazione**

Il Regolamento edilizio del comune di Bernate Ticino è stato approvato con D.C.C. del 12.09.2008

III.3.10 Gestione delle acque*Art 155. Contenimento dei consumi idrici*

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile si introduce la contabilizzazione individuale obbligatoria del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.

Tale obbligo va applicato a tutti gli edifici di nuova costruzione, mentre per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile. La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art.25 D.Lgs 152/99).

art. 156. Contenimento dei consumi idrici: regolamentazione del flusso idrico

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti ed è consigliato l'uso di

REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

“flussi aerati” per rubinetti e docce, fisse o direzionabili.

Il provvedimento riguarda i servizi igienici negli appartamenti e in quelli riservati al personale di tutti gli edifici di nuova costruzione. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica limitatamente alle suddette categorie nel caso di rifacimento dei servizi igienici.

Per quanto riguarda lo scarico dei gabinetti il requisito si intende raggiunto quando siano installate cassette di scarico dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa:

- la regolazione continua in fase di scarico del volume di acqua scaricata;
- la regolazione prima dello scarico di almeno due diversi volumi di acqua, il primo compreso tra 7 e 12 litri ed il secondo tra 5 e 7 litri.

Si consiglia di prevedere la realizzazione di reti duali (per acqua potabile e per acqua non potabile) per l'approvvigionamento idrico degli edifici.

art. 157. Contenimento dei consumi idrici: utilizzo delle acque meteoriche

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile è obbligatorio, fatte salve necessità specifiche di attività produttive con particolari prescrizioni, **l'utilizzo delle acque meteoriche**, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi, lavaggi auto ecc..

Le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso il cortile interno e altri spazi scoperti, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere utilizzate.

Tutti gli edifici di nuova costruzione con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o cortile di almeno 40 mq, devono dotarsi di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 1 mc per ogni 40 mq di superficie coperta (o frazioni superiori) degli stessi edifici.

La cisterna sarà dotata di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, sfioratore sifonato per smaltire in pozzo perdente l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

È obbligatoria l'installazione delle cisterne sopra descritte anche nelle zone esterne al centro storico in caso di ristrutturazione totale, ovvero parziale se interessa la sostituzione della pavimentazione esterna.

È consigliabile, quando esistono le condizioni insediative idonee, l'installazione delle cisterne sopra descritte anche a seguito di lavori di ristrutturazione nel centro storico.

L'impianto idrico così formato non potrà essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette dovranno essere dotate di dicitura "acqua non potabile" secondo la normativa vigente.

3.1.6 RIFIUTI

Nella scheda che segue è riassunto il dettato normativo comunitario, nazionale e regionale in materia di rifiuti.

Tabella 3.1:5 – Settori d'intervento prioritari : Tutela delle Risorse idriche

RIFIUTI

Approccio Comunitario

L'approccio comunitario alla politica di gestione dei rifiuti si fonda sul principio di base della gerarchia dei rifiuti, secondo il quale viene innanzitutto privilegiata la prevenzione nella

RIFIUTI

produzione dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti.

Tale approccio unito alla peculiare problematica dei rifiuti ha comportato il susseguirsi, a livello normativo, di numerose direttive e regolamenti, le cui principali sono:

- Direttiva 91/156 sui Rifiuti che prevede una politica di gestione basata sulla prevenzione ed il recupero rispetto allo smaltimento e che ha modificato la precedente Direttiva 75/442 "Relativa ai rifiuti";
- Direttiva 91/689 sui Rifiuti pericolosi, seguita dalla Decisione 94/904/CE (che ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi) e successivamente sostituita dalla Decisione 2000/532/CE; Direttiva 94/62 sugli Imballaggi e relativi rifiuti, dalla quale gli stati membri hanno definito i relativi obiettivi di recupero e riciclaggio; Direttiva 96/61/CE (IPPC) che prevede un approccio integrato per la riduzione e prevenzione dell'inquinamento industriale;
- Direttiva 99/31/CE "relativa alle discariche di rifiuti" successivamente aggiornata dalla Decisione 2003/33/CE;
- Direttiva 2000/53/CE del 18 settembre 2000 relativa ai veicoli fuori uso;
- Direttiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti; direttiva 2002/96/CE del 27 gennaio 2003 "Sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".

La Direttiva quadro 75/442/CE sui rifiuti (di seguito modificata dalla Direttiva 91/156), prevede che gli Stati membri adottino le misure previste per promuovere in primo luogo la prevenzione o la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.

Le Regioni sono chiamate ad elaborare un Piano di Gestione dei Rifiuti contenente: tipo, quantità e origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire; requisiti tecnici generali; disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare e ad adottare una rete integrata di impianti di smaltimento al fine di consentire alla comunità di raggiungere l'autosufficienza in materia di smaltimento dei rifiuti tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti. L'Allegato I, gli allegati II A e II B specificano rispettivamente le categorie di rifiuto, di smaltimento e di recupero.

La Direttiva 91/156 ha successivamente modificato tale norma, confermando comunque la volontà di prevedere una gestione dei rifiuti basata sulla priorità della prevenzione e del recupero rispetto allo smaltimento e rafforzando la necessità di introdurre le tecnologie necessarie a mantenere un livello elevato di protezione dell'ambiente. Tale norma ha inoltre esplicitato la necessità di riconoscere per gli Stati Membri una terminologia e una definizione dei rifiuti comune.

La Direttiva 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi ha modificato la precedente Direttiva 78/319/CEE sui rifiuti tossici ed è caratterizzata da un approccio più restrittivo rispetto alla Direttiva 91/156/CEE: data la rilevante natura di tali rifiuti, una corretta gestione dei rifiuti pericolosi comporta infatti norme supplementari e più severe.

Tale Direttiva è stata elaborata in applicazione dell'art. 2 paragrafo 2 della Direttiva 75/442/CE e mira a promuovere presso gli Stati Membri le misure necessarie per catalogare ed identificare i rifiuti pericolosi (Allegati I, II e III).

Successivamente la Decisione 94/904/CE ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi, a sua volta sostituita dalla Decisione 2000/532/CEE e di seguito aggiornata dalla Decisione n.2001/11/CE (entrambe le decisioni sono entrate in vigore il 1° gennaio 2002).

Con il nuovo sistema di classificazione dei rifiuti, al sistema precedentemente basato sull'origine del rifiuto si è affiancato il sistema basato sul contenuto di sostanze pericolose.

In particolare le principali novità introdotte con la Decisione 2000/532/CE riguardano:

- l'istituzione di un unico elenco dei rifiuti che contiene sia i rifiuti non pericolosi sia quelli

RIFIUTI

pericolosi, questi ultimi contrassegnati da un asterisco;

- il sistema di classificazione dei rifiuti pericolosi che nel definire la presenza di sostanze pericolose fa riferimento alle caratteristiche individuate nell'allegato III della Direttiva 91/689/CEE.

Indirizzi e normative Nazionali

Il D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi) "Attuazione delle Direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti d'imballaggio" s.m.e.i., rappresenta il principale riferimento normativo rivolto ad assicurare un'elevata protezione dell'ambiente, la tutela della salute dell'uomo ed efficaci controlli.

Tale Decreto dà attuazione alle Direttive europee disciplinando la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi, degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio.

Il concetto innovativo introdotto dal decreto è quello di "gestione integrata del rifiuto", che, a superamento della logica del solo "smaltimento" introduce una maggiore attenzione ad ogni fase di gestione del bene: raccolta, trasporto, recupero e smaltimento.

In tale direzione tutti i soggetti coinvolti nel ciclo del rifiuto (produttore, trasportatore, smaltitore o recuperatore) sono corresponsabili della corretta gestione, dal momento in cui sono prodotti al momento del definitivo smaltimento o recupero.

Il D. Lgs. 22/1997 ha recepito inoltre i due elenchi europei dei rifiuti, con gli allegati A2 e D rispettivamente:

- stesura del catalogo europeo dei rifiuti previsto dalla Direttiva Quadro 75/442/CEE come modificata dalla Direttiva 91/156/CEE e istituito con Decisione 94/3/CEE;
- lista di rifiuti pericolosi prevista dalla Direttiva 91/689/CEE e istituita con Decisione 94/904/CEE.

Il D. Lgs. 22/97 assume inoltre il principio "chi inquina paga" riconosciuto a livello comunitario, secondo la quale gli oneri relativi alle attività di smaltimento sono a carico di chi produce i rifiuti.

Competenze

- Allo Stato competono (art. 18) le funzioni di indirizzo e coordinamento, la definizione dei criteri generali e delle norme tecniche.
- Alle Regioni spetta (art. 19) l'elaborazione e adozione dei piani regionali di gestione dei rifiuti e dei piani di bonifica, l'autorizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento, la definizione di linee guida e criteri per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica, la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree idonee o non idonee alla localizzazione degli impianti.
- Alle Province spettano (art. 20), le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione a livello provinciale della gestione dei rifiuti, il controllo degli interventi di bonifica e delle attività di gestione dei rifiuti, l'individuazione delle zone idonee e non idonee per la localizzazione degli impianti.
- Ai Comuni spetta (art. 21) l'effettuazione della gestione dei rifiuti urbani e assimilati, la disciplina di tale gestione tramite appositi regolamenti, l'approvazione dei progetti di bonifica.

Indirizzi e normative Regionali

L'attuazione organica e razionalizzata delle indicazioni comunitarie e delle Direttive comunitarie interviene attraverso la Legge regionale Lombardia 21/1993 "Smaltimento dei rifiuti urbani e di quelli dichiarati assimilabili a norma del D.P.R. 915/82. Funzioni della Regione e delle Province".

Gli elementi peculiari di tale legge riguardano principalmente la pianificazione territoriale che ha individuato un PIANO REGIONALE di smaltimento per i rifiuti solidi urbani (articolato in piani di

RIFIUTI

organizzazione dei servizi adottati dalle Province e successivamente approvati dalla Regione) e fondato sui seguenti presupposti:

- autonomia di ciascuna Provincia rispetto al fabbisogno di smaltimento (con possibilità di accordi interprovinciali e situazioni di mutuo soccorso);
- preventiva analisi dei dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani e assimilabili;
- preventiva analisi delle modalità organizzative di gestione dei rifiuti, con individuazione di quelle idonee per la gestione di tutte le fasi dello smaltimento, tenendo conto di soluzioni tecnologicamente avanzate nonché di parametri di efficienza, recupero di materiale e di energia, flessibilità, costi di investimento e di gestione, tempi di realizzazione, impatto ambientale, potenziale utilizzo delle risorse derivanti dalle operazioni di recupero;
- progettazione del sistema di raccolta e di smaltimento mediante definizione delle singole frazioni da conferire e relative modalità di recupero di materiali e di energia;
- individuazione di sub-bacini provinciali, tenendo conto di caratteristiche di omogeneità territoriale e socio-economica, ottimizzazione dei costi di trasporto e smaltimento, integrazione funzionale con gli utilizzatori dei materiali recuperati o dell'energia;
- individuazione di aree idonee per la localizzazione di impianti, tenendo conto di vincoli, previsioni urbanistiche, vulnerabilità idrogeologica, presenza di degrado ambientale;
- individuazione di soggetti titolari degli interventi di piano, nel presupposto che gli stessi debbano avere natura pubblica, ammettendo l'intervento privato; individuazione di fasi attuative con programmazione delle attività di supporto quali campagne di informazione, di sensibilizzazione.

Inoltre la Legge Regionale 26/2003 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche" introduce quale nuovo strumento per la governance dei servizi pubblici, un approccio globale alle diverse componenti (acqua, energia elettrica, gas, rifiuti) a motivo delle interazioni sempre più strette tra i diversi mercati.

La normativa regionale, in un'ottica di integrazione dei servizi di pubblica utilità racchiude:

- la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali e pericolosi;
- la distribuzione dell'energia elettrica e termica e del gas naturale;
- la gestione dei sistemi integrati di alloggiamento delle reti nel sottosuolo;
- la gestione del servizio idrico integrato.

In riferimento alla tematica dei rifiuti, la Legge 26/2003 definisce:

- il sistema integrato di gestione dei rifiuti (art.14);
- le funzioni dei Comuni, delle Province e della Regione nella gestione dei rifiuti urbani (art. 15 - 17);
- l'Osservatorio regionale sui rifiuti e la sezione regionale del Catasto (art. 18);
- la pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti (art.19);
- la pianificazione provinciale per la gestione dei rifiuti (art.20);
- la Bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati (art.21);
- le azioni per lo sviluppo del recupero (art. 22);
- gli obiettivi di riciclo e recupero (art. 23);
- il Fondo per lo sviluppo di azioni in campo ambientale ed energetico (art. 24).

La Legge regionale prevede il raggiungimento di un sistema integrato di gestione dei rifiuti, così come previsto dal D. Lgs. 22/1997 e, in riferimento al tema "riciclo e recupero" individua quali obiettivi specifici:

- il raggiungimento del 35% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, da finalizzare all'effettivo riciclo e recupero di materia, così come previsto dall'art. 24 del D.Lgs.

RIFIUTI

22/1997;

entro il 2005:

- riciclaggio e recupero complessivo, tra materia ed energia pari almeno al 40 % in peso dei rifiuti prodotti;
- il 30% in peso dei rifiuti prodotti deve essere finalizzato al riciclo e recupero di materia; riduzione di almeno il 20% delle quantità di rifiuti urbani, calcolate sul pro-capite, avviate a smaltimento in discarica, rispetto alle quantità avviate nel 2000; recupero dei residui prodotti dall'incenerimento o dall'utilizzo dei rifiuti come mezzo di produzione di energia per una % pari ad almeno al 40%;

entro il 2010:

- riciclaggio e recupero complessivo tra materia ed energia, pari almeno al 60% in peso dei rifiuti prodotti; il 40% in peso dei rifiuti prodotti deve essere finalizzato a riciclo e recupero di materia;
- recupero residui prodotti da incenerimento o da utilizzo dei rifiuti come mezzo per produrre energia, per una percentuale pari almeno al 60%.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, PRGR, approfondisce i contenuti e la finalità della Legge Regionale.

3.1.6.1 Piano Regionale dei Rifiuti

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)

Stato di attuazione

approvato con DGR n° 220 del 27/06/05

Natura e finalità

Il Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani approfondisce i contenuti e la finalità della Legge Regionale, assume ed approfondisce gli obiettivi strategici, gestionali, ambientali, economici e sociali, fornisce un'approfondita analisi sulle produzioni attuali e previste dei rifiuti urbani e speciali e sull'impiantistica esistente, individua le azioni già avviate e previste per la migliore implementazione della normativa regionale con valenza sul periodo 2004–2011.

3.1.6.2 Piano Provinciale per la gestione dei Rifiuti

PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PPGR)

Stato di attuazione

Adottato con Delibera C.P. repertorio n° 24/07 Arg.n°30 seduta del 05/07/2007

Natura e finalità

Il PPGR è finalizzato alla razionalizzazione del sistema provinciale di gestione dei rifiuti urbani e speciali e persegue criteri di efficienza, efficacia ed economicità; nel perseguimento di tali obiettivi il PPGR tiene preliminarmente conto delle esigenze di tutela ambientale del territorio, in un'ottica di massima precauzione e di forme di sviluppo e consumi sostenibili.

Il PPGR è atto di indirizzo per i Comuni che si adoperano affinché nel territorio di propria competenza lo sviluppo delle azioni di programmazione locale tenga conto delle esigenze, sia di

PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PPGR)

carattere tecnico che territoriale ed ambientale, legate alla gestione dei rifiuti.

Disciplina dei rifiuti urbani

Il PPGR, nel definire i fabbisogni impiantistici, individua le tipologie di trattamento idonee a conseguire un sistema integrato di trattamento e smaltimento dei rifiuti tale da garantire, attraverso il ricorso alle migliori tecnologie disponibili, elevate prestazioni tecniche ed ambientali. Le opzioni tecnologiche, la cui individuazione compete in via esclusiva ai soggetti attuatori del Piano (Comuni, loro aziende o altri operatori), dovranno essere caratterizzate da elevata affidabilità e dovrà esserne dimostrata l'applicabilità sulla base di consolidate esperienze riferite a taglie impiantistiche confrontabili a quelle necessarie a garantire il soddisfacimento dei fabbisogni di Piano.

Per ciascuno degli impianti del sistema provinciale il PPGR individua, sulla base delle caratteristiche tecniche degli impianti e delle caratteristiche dei rifiuti prodotti, il potenziale bacino di utenza; tale definizione risponde all'obiettivo primario del contenimento dei trasporti e della conseguente ottimizzazione tecnico gestionale. Per le tipologie di trattamento e smaltimento per le quali il Piano evidenzia nuovi fabbisogni, il soggetto proponente evidenzierà, in sede di istanza autorizzativa, il potenziale bacino di utenza cui ipotizza sia dedicato l'impianto proposto.

L'individuazione dei bacini di utenza degli impianti ha carattere di indirizzo.

La Provincia si adopera affinché sul territorio provinciale si consegua una sostanziale omogeneità nelle tariffe di accesso agli impianti.

I Comuni e le loro forme associative sono i principali protagonisti dell'attuazione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti; ad essi compete l'attivazione delle iniziative necessarie al conseguimento degli obiettivi del Piano.

Al fine di garantire il conseguimento ed il mantenimento di elevati standard tecnici i soggetti erogatori dei servizi, secondo quanto disposto dall'art. 7 della L.R.26/2003, adottano una "Carta dei Servizi" con la quale assumono nei confronti dell'utente impegni diretti a garantire predeterminati e controllabili livelli di qualità delle prestazioni.

Obiettivi generali

l'obiettivo generale che la pianificazione provinciale si è data di contenimento della produzione dei rifiuti, qui tradotto in una previsione di significativa riduzione degli attuali tassi di crescita dei rifiuti.

Gli scenari evolutivi prevedono quanto riportato nelle tabelle che seguono.

Tabella 3.1:6 - Produzione rifiuti urbani al 2011

	PROD. 2004 T/A	PROD.2011 T/A	VARIAZIONE %
PRODUZIONE RIFIUTI URBANI			
PROVINCIA DI MILANO	1.917.634	2.062.059	+ 7,5%

Tabella 3.1:7 - Efficienze stimate 2004

EFFICIENZE INTERCETTAZIONE STIMATE AL 2004	ORGANICO	VERDE	CARTA	PLASTICA	VETRO
COMUNI < 5000 ABITANTI	74%	80.7%	66.4%	41.7%	87.8%
TOT PROVINCIA	40.6%	62.7%	49.1%	23.2%	84.5%

Tabella 3.1:8 – Efficienze stimate 2011

EFFICIENZE INTERCETTAZIONE STIMATE AL 2004	ORGANICO	VERDE	CARTA	PLASTICA	VETRO
COMUNI < 5000 ABITANTI	80%	85%	80%	45%	90%
TOT PROVINCIA	54.1%	69.3%	58.2%	29.6%	87.7%

3.1.7 SALUTE PUBBLICA

Nella scheda che segue sono riassunti i principali indirizzi normativi nazionali e regionali in materia di Salute pubblica.

SALUTE PUBBLICA

CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

L.36 del 22 febbraio 2001. La legge quadro è applicabile agli elettrodotti, agli impianti radioelettrici, inclusi gli impianti di telefonia mobile ed agli impianti radioelettrici che abbiano una frequenza compresa tra 0 Hz e 300 Hz.

Essa, infatti, fissa principi e detta definizioni nonché definisce le competenze delle Regioni, delle Province e dei Comuni.

Obiettivi

- tutelare la salute della popolazione e dei lavoratori,
- promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine, anche attivando misure di cautela da adottare nel rispetto del principio comunitario di precauzione,
- assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio, promuovendo l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

Ripartizione dei compiti

Allo stato:

- per garantire omogeneità sul territorio nazionale spetta la determinazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, nonché la definizione dei tracciati dei soli elettrodotti con potenza superiore a 150 KW e la determinazione dei parametri per la previsione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti, fasce all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

Alle Regioni:

- l'esercizio delle funzioni relative all'individuazione dei siti di trasmissione, degli impianti di telefonia mobile, degli impianti radioelettrici e degli impianti di radiodiffusione nonché le modalità per il rilascio delle autorizzazioni all'installazione degli impianti, in conformità a criteri di semplificazione amministrativa.

Ai Comuni

- la possibilità di adottare un regolamento che assicuri il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e che possa minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici pur nel rispetto delle indicazioni dello Stato e della Regione.

Alle ARPA ed ai Comuni

SALUTE PUBBLICA

funzioni di vigilanza e controllo sanitaria ed ambientale.

Normativa Regionale

La Regione Lombardia ha disciplinato il settore dei campi elettromagnetici a radiofrequenze con la Legge Regionale 11/05/2001, n. 11, "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazione e la radio-televisione".

DGR n. 7351 in data 11/12/2001

Relativamente alle competenze urbanistico-edilizie, in attuazione dell'art. 4 della legge regionale, la Giunta ha definito i criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione.

Nella delibera vengono individuate tre tipologie di aree, secondo le quali i Comuni lombardi devono suddividere il proprio territorio e stabilisce i criteri di installazione degli impianti nelle aree così definite:

- Area 1: l'insieme delle parti di territorio comunale che, per ciascun centro o nucleo abitato, sono singolarmente delimitate dal perimetro continuo che comprende unicamente tutte le aree edificate con continuità ed i lotti interclusi del relativo centro o nucleo abitato; non possono essere compresi nel perimetro gli insediamenti sparsi e le aree esterne, anche se interessate dal processo di urbanizzazione; in queste aree è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione ad eccezione di quelli con potenza totale ai connettori d'antenna superiori a 1000 W;
- Area 2: la parte del territorio comunale non rientrate in Area 1;
- Aree di particolare tutela: aree comprese entro il limite di 100 metri dal perimetro di proprietà di asili, scuole, ospedali, case di cura e residenze per anziani individuate una per ciascuno dei suddetti ricettori. In queste aree è consentita l'installazione solo degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione con potenza totale ai connettori d'antenna non superiori a 300 W.

L'installazione deve essere effettuata in modo da favorire l'armonizzazione degli impianti con il contesto urbanistico, architettonico e paesaggistico-ambientale, salvaguardando i caratteri storici, artistici, monumentali e naturalistici. E' permessa la collocazione degli impianti su edifici aventi particolare valore storico-artistico solo a condizione che siano compatibili per la loro collocazione e visibilità.

RUMORE

Il **Decreto Legislativo 19/08/2005 , n. 194**– Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale stabilisce che i Comuni provvedano a suddividere il territorio in classi di rumorosità da I a VI (Piano di Zonizzazione Acustica).

La zonizzazione acustica:

- fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.
- è uno strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

Obiettivi fondamentali:

- prevenire il deterioramento di aree non inquinate
- risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.

SALUTE PUBBLICA

Classificazione del territorio comunale

- CLASSE I – aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
- CLASSE II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- CLASSE III – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- CLASSE IV – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- CLASSE V – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- CLASSE VI – aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Valori limite

Per ciascuna classe vengono identificati dei limiti per alcuni parametri individuati e definiti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995:

- Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora.
- Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Vengono distinti in assoluti e differenziali.
- Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.
- Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Il D.P.C.M. 14.11.97 quantifica infine per ciascuna classe di destinazione d'uso i valori limite di emissioni.

Tabelle di riferimento

- Valori limite di emissione (Leq in dBA) – Tabella B
- Valori limite di emissione (Leq in dBA) – Tabella C
- Valori di qualità (Leq in dBA) – Tabella D

Recepimento in Regione Lombardia

D.G.R. 02/07/2002, n. 7/9776 – Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale.

3.1.8 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

3.1.8.1 PTR Piano Territoriale Regionale;

PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Stato d'attuazione

proposta di Piano Territoriale Regionale (PTR) approvata dalla Giunta Regionale nella seduta del 16 gennaio 2008.

Natura e finalità

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta l'atto fondamentale di indirizzo della programmazione di settore della Regione e di orientamento della programmazione e pianificazione dei comuni e delle province. Il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico. Le prescrizioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nel PTR sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti di pianificazione. Entro due anni dall'approvazione del PTR, i comuni, le province, le città metropolitane e gli enti gestori delle aree protette confermano e adeguano i loro strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica agli indirizzi e agli obiettivi contenuti nell'art.76, introducendo, ove necessario, le ulteriori previsioni conformative di maggiore definizione che, alla luce delle caratteristiche specifiche del territorio, risultino utili ad assicurare l'ottimale salvaguardia dei valori paesaggistici individuati dal PTR.

Obiettivi

Il PTR individua 3 Macro-obiettivi:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio della Regione;
- proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia.

Ed un sistema di 24 obiettivi a seguito elencati:

1. favorire l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione
2. favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale con l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (fiere, università, ecc.)
3. assicurare a tutti i territori della Regione e a tutti i cittadini l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità
4. perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità
5. migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare
6. porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero,
7. tutelare la salute del cittadino attraverso la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e atmosferico
8. perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione del rischio idrogeologico, pianificazione delle acque e utilizzo prudente del suolo
9. assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio

PTR – PIANO TERRITORIALE REGIONALE

10. promuovere un'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della Regione e diffondendo la cultura del turismo sostenibile
11. promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione, ma anche come settore turistico
12. valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione
13. realizzare un sistema equilibrato di centralità urbane compatte e il riequilibrio territoriale con la ridefinizione del ruolo dei centri urbani e del rapporto con le aree meno dense, e valorizzare il ruolo dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio
14. riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio e riqualificazione dei territori degradati
15. supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale per garantire il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e progettazione a tutti i livelli di governo
16. tutelare le risorse (acque, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo
17. garantire la qualità delle risorse naturali ed ambientali, attraverso la progettazioni delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso e la gestione idrica integrata
18. favorire la graduale trasformazione dei comportamenti e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile delle risorse
19. valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, forestale e agroalimentare
20. promuovere l'integrazione paesistica e ambientale degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio
21. realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi con particolare attenzione alla mitigazione degli impatti
22. responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale e commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)
23. gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali
24. rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e territori forti

3.1.8.2 PTPR piano territoriale paesistico regionale

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Stato di attuazione

Vigente, approvato con D.C.R. 6 MARZO 2001 – N. VII/197.

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Finalità e compiti

Il PTPR disciplina ed indirizza la tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio lombardo con le seguenti finalità:

la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti;

il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;

la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il PTPR attraverso i vari atti e documenti di cui si compone:

riconosce i valori e i beni paesistici, intesi sia come fenomeni singoli sia come sistemi di relazioni tra fenomeni e come contesti o orizzonti paesistici;

assume i suddetti valori e beni come fattori qualificanti della disciplina dell'uso e delle trasformazioni del territorio e definisce conseguentemente tale disciplina;

dispone le ulteriori azioni utili e opportune per mantenere e migliorare nel tempo la qualità del paesaggio lombardo e la possibilità per i cittadini di apprezzarlo e di goderne, anche attraverso la progettazione di nuovi paesaggi nelle aree fortemente deteriorate (periferie, zone industriali).

Atti costituenti il Piano

- Il Piano del Paesaggio Lombardo è costituito da un insieme di atti integrati con specifica valenza paesistica, in particolare:
- il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) come definito e articolato agli articoli 10 e 11;
- i Piani Territoriali di Coordinamento Regionali, anche per determinate parti del territorio regionale o determinati settori funzionali, ai sensi dell'articolo 4 della legge regionale 15 aprile 1975, n. 51, cui la Regione, in sede di approvazione, attribuisce valenza paesistica;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), con contenuti paesistici ai sensi degli articoli 12 e 13 della L.R. 18/1997;
- i Piani di Parco regionali o nazionali e gli atti inerenti alle riserve naturali;
- gli atti aventi rilievo di sistemazione paesistica di dettaglio, ai quali sia stata riconosciuta, in sede di approvazione, la valenza paesistica:
 - o i piani attuativi di interesse sovracomunale di cui all'articolo 9 LR 23 giugno 1997, n. 23
 - o i piani intercomunali,
 - o i piani di settore dei parchi;
- i provvedimenti di vincolo ai sensi delle leggi 1497/1939 e 1089/1939 successivamente ricomprese nel D. Lgs. 490/1999 e gli atti di revisione dei vincoli esistenti e quelli riguardanti i criteri di gestione dei vincoli, assunti rispettivamente ai sensi degli articoli 7 e 2 della legge regionale 27 maggio 1985, n. 57;
- i criteri per l'esercizio delle subdeleghe delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni ambientali, di cui all'articolo 3 della L.R. 18/1997, assunti con D.G.R. n. 30194 del 25 luglio 1997;
- i criteri per la formazione del piano territoriale di coordinamento provinciale, di cui all'articolo 14 della L.R. 18/1997.

Natura e valenza

I Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) ha natura:

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

- di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- di strumento di disciplina paesistica del territorio.

Il P.T.P.R. come Quadro di Riferimento Paesistico è esteso all'intero territorio regionale, e opera fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica di maggiore definizione. Altresì, nei suoi contenuti descrittivi e di indirizzo per la tutela del paesaggio può essere integrato nel tempo a seguito di ulteriori studi, approfondimenti e disponibilità di nuovi dati di analisi; le integrazioni e gli aggiornamenti riguardanti esclusivamente i contenuti descrittivi del Quadro di Riferimento Paesistico, gli Indirizzi di tutela e i Piani di sistema, non costituiscono variante del Piano Territoriale Paesistico Regionale e sono operati dalla Giunta regionale.

Obiettivi di tutela

Il Piano specifica i seguenti obiettivi di tutela:

- Conservazione della naturalità nelle aree ad antropizzazione rada o nulla.
- Tutela delle aree di pregio estetico visuale.
- Protezione e valorizzazione delle aree agricole con attenzione rivolta anche all'agricoltura storica.
- Valorizzazione degli usi ricreativi compatibili.
- Difesa e valorizzazione delle potenzialità didattiche scientifiche di carattere geologico, botanico, faunistico, archeologico.
- Conservazione della memoria storica dei singoli manufatti, dei luoghi storici e simbolici, delle tessiture storiche del territorio.

Ambiti geografici e riferimenti al territorio del comune di Bernate Ticino

Il territorio regionale è stato suddiviso in **6 grandi fasce longitudinali** corrispondenti alle grandi articolazioni dei rilievi, che partendo dalla bassa pianura a nord del Po, si svolgono attraverso l'alta pianura, la collina, la fascia prealpina fino alla catena alpina. L'appendice a sud del Po, l'Oltrepò Pavese, costituisce un ulteriore elemento aggiuntivo del territorio lombardo, appartenente all'edificio appenninico.

All'interno delle fasce è possibile identificare ambiti geografici di più circoscritta definizione, territori più organici, di riconosciuta identità geografica, che si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano. Gli ambiti geografici individuati dal Piano sono 23.

Di ogni ambito, all'interno del PTPR, sono descritti gli elementi (luoghi, famiglie di beni, beni propri ecc.) che compongono il carattere del paesaggio locale, sono infatti gli elementi che danno il senso e l'identità all'ambito stesso.

Il **Comune di Bernate Ticino** ricade nell'ambito geografico: n.20. **Milanese**. I limiti del Milanese storico comprendono una larga fascia fra Ticino e Adda, con tratti più incerti a nord (con il Varesotto, il Comasco, la Brianza) che a sud (il confine con la provincia di Pavia, di tradizione medievale, con il Fosso Ticinello; e quello con il Lodigiano).

La presenza di centri di una certa consistenza e con forte tradizione municipale o particolari condizioni ambientali portano a riconoscere 'spicchi' o ambiti dotati di una certa individualità: Monza e la Martesana, fino all'Adda; la Bassa, dalla Strada Rivoltana alla Vigevanese; l'Abbiatense; il Magentino; l'Alto Milanese, altresì detto Seprio Meridionale. Tale territorio è sempre stato sotto la diretta influenza della grande città lombarda, ne ha seguito i destini e da essa ha tratto il necessario rapporto economico, fondato sui tradizionali scambi fra città e campagna.

Segni della cultura cittadina si sono proiettati all'esterno, in ogni parte del suo vasto circondario (i sistemi delle residenze nobiliari dei navigli, le fortificazioni viscontee poste sui confini del territorio milanese, sul Ticino e sull'Adda, i possedimenti fondiari di enti religiosi e istituzioni

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

milanesi nella Bassa, la rete infrastrutturale (stradale e ferroviaria) sulla quale si è ancorato il sistema produttivo industriale milanese fine ottocentesco, specie nella direzione dell'alta pianura asciutta.

Nel seguito si descrivono gli ambiti, i siti, i beni paesaggistici indicati nel Piano in quanto ritenuti esemplificativi dei caratteri costitutivi del paesaggio locale dell'ambito geografico Milanese:

Componenti del paesaggio fisico: pianura diluviale, lembi nastriformi di pianura alluvionale corrispondente ad alvei antichi o attivi, scarpate o terrazzi.

Componenti del paesaggio naturale: ambiti naturalistici e faunistici; fontanili e spazi boscati residuali; parchi e aree verdi di recupero; filari, siepi e cespuglieti, alberature stradali.

Componenti del paesaggio agrario: paesaggio seccagno dell'alta pianura; paesaggio irriguo della bassa pianura; fontanili, marcite e prati marcitori; trame agrarie storiche (rete irrigue, tracce delle bonifiche monastiche o di famiglie o di enti fondiari; dimore rurali, sistema delle corti, dimore rurali, elementi fortificati, ville-fattorie d'impianto quattro-cinquecentesco, sistema dei navigli milanesi dei canali e dei colatori irrigui, rogge e molini.

Componenti del paesaggio storico-culturale: sistema delle ville e delle residenze dei navigli milanesi, ville, residenze nobiliari e parchi dell'alto Milanese; sistema delle abbazie suburbane milanesi, oratori gotici campestri e altre architetture religiose di rilevanza paesistica; sistema delle fortificazioni viscontee e sforzesche sullo scacchiere difensivo Ticino-Adda; archeologia industriale; memorie di eventi storici significativi

Componenti del paesaggio urbano: centri storici; nuclei e centri organizzati attorno a episodi edilizi, paesaggio vetero-industriale della periferia milanese e dei centri dell'alto milanese; città giardino e villaggi operai.

Componenti e caratteri percettivi del paesaggio: luoghi dell'identità locale, navigli e abbazie milanesi.

Unità tipologiche di Paesaggio ed Indirizzi di tutela

L'Unità tipologica di paesaggio è la **BASSA PIANURA**, che comprende i paesaggi delle fasce fluviali, ambiti determinati dalle antiche divagazioni dei fiumi, il disegno di queste segue ancor oggi il corso del fiume ed i paesaggi della pianura irrigua, i cui aspetti particolari sono rispettivamente: gli elementi morfologici, l'agricoltura, le golene e gli insediamenti, la campagna, il sistema irriguo e i navigli.

Il **Comune di Bernate Ticino** è ricompreso nell'Unità tipologica della Bassa pianura e sottoposto agli indirizzi di tutela di cui alla PARTE I, punto degli indirizzi di tutela a seguito riportati.

Indirizzi di tutela per i paesaggi delle fasce fluviali:

Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali.

In particolare:

- per gli elementi morfologici, la tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrizzazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della pensilità.
- Per l'agricoltura, le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, vanno in tal senso previste adeguate forme di informazione e controllo da parte degli Enti locali in accordo con le associazioni di categoria.
- Per le golene, le aree devono mantenere i loro caratteri propri di configurazione morfologica e scarsa edificazione. A tal fine gli strumenti urbanistici e quelli di

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

pianificazione territoriale devono garantire la salvaguardia del sistema fluviale nella sua complessa caratterizzazione naturale e storico-antropica; va, inoltre, garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.

- Per gli insediamenti, la tutela paesistica deve essere orientata ad evitare l'inurbamento lungo le fasce fluviali, anche in prossimità degli antichi insediamenti, privilegiando, negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, altre direzioni di sviluppo. Deve essere inoltre prevista la tutela specifica dei singoli manufatti che hanno storicamente caratterizzato il sistema fluviale, attuando, a tal fine, estese e approfondite ricognizioni che permettano di costruire un repertorio relativo alla consistenza e alle caratteristiche di questo vasto patrimonio storico e architettonico, attivando, poi, mirate azioni di conservazione e valorizzazione.
- la campagna, il sistema irriguo e i navigli

Indirizzi di tutela per i paesaggi della pianura irrigua:

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

In particolare:

- Per la campagna, vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. E' auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde.
- Per il sistema irriguo e i navigli, la tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete.

3.1.8.3 Piano Territoriale di coordinamento provinciale- Provincia di Milano

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE- PROVINCIA DI MILANO

Stato di attuazione

approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003

Natura e finalità

Atto di programmazione e pianificazione territoriale generale, di coordinamento tra gli indirizzi programmatici regionali e sovraregionali e le scelte dei piani di livello comunale.

Il PTCP recepisce i contenuti naturalistico-ambientali dei piani dei parchi e dei relativi strumenti di programmazione e gestione approvati e coordina con gli enti gestori la definizione delle proprie indicazioni territoriali.

Il PTCP al di fuori delle aree di parco naturale, interviene nella definizione degli elementi territoriali di cui alla L.R. 1/2000, art. 3 comma 26 (inerente il programma generale delle infrastrutture e i contenuti del sistema insediativi) attraverso il coordinamento coi piani dei parchi.

Obiettivo prioritario

L'obiettivo prioritario assunto è la necessità di coniugare lo sviluppo economico con la tutela dell'ambiente e del paesaggio, in una logica di sostenibilità delle politiche territoriali.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE– PROVINCIA DI MILANO

Macroobiettivi trasversali

- Riequilibrio ecosistemico fondato sulla ricostruzione di una rete ecologica;
- Riduzione dei carichi inquinanti;
- Razionalizzazione del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- Tutela e valorizzazione del sistema paesistico ambientale;
- Valorizzazione delle potenzialità economiche.

Politiche*Sistema paesistico-ambientale*

- Riquilibrare e sviluppare il sistema paesistico-territoriale;
- Difesa del suolo:
- Proteggere dal rischio idrogeologico attraverso la riqualificazione e rinaturazione dei corsi d'acqua.

Tutela e sviluppo degli ecosistemi attraverso il progetto di rete ecologica che mira a:

- tutelare gli ambienti naturali ancora presenti sul territorio;
- riequipaggiare le aree agricole e quelle periurbane con siepi, filari e aree boscate;
- riconnettere funzionalmente gli ecosistemi ora parzialmente o completamente isolati;
- integrare le esigenze dell'ambiente naturale con le richieste delle attività produttive, urbanistiche e infrastrutturali.

Sistema infrastrutturale della mobilità

- Sviluppare la mobilità a supporto dello sviluppo socio-economico, secondo criteri di compatibilità territoriale e ambientale attraverso:
- Progettazione di nuove infrastrutture e degli adeguamenti delle esistenti nel rispetto dei valori ambientali e paesistici dei territori interessati;
- promozione di soluzioni progettuali ambientalmente compatibili;
- requisiti qualitativi per le opere infrastrutturali, le opere di mitigazione e compensazione connesse, anche ai fini della compatibilità con la realizzazione della rete ecologica.

Sistema insediativo

- valorizzare l'attuale sistema policentrico, quale peculiarità del sistema milanese, al fine di promuovere le potenzialità locali;
- compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni, anche attraverso la compattazione della forma urbana e l'innalzamento della qualità insediativa;
- integrare l'assetto insediativo con il sistema della mobilità al fine di rendere fruibili e accessibili i servizi sovracomunali e facilitare gli spostamenti attraverso il mezzo pubblico;
- ricostruire la rete ecologica provinciale.

Programmi

Il PTCP ha definito le Unità paesistico territoriali, elementi di riferimento per le analisi e l'individuazione delle criticità e la costruzione dei Programmi di azione paesistica, finalizzati alla riqualificazione e alla valorizzazione del territorio provinciale.

Le unità sono 8 e sono rappresentative di ambiti in cui, per conformazione geomorfologia, copertura vegetazionale, tipi di uso del suolo, si determinano situazioni territoriali riconoscibili come contesti geografici omogenei.

A ciascuna di queste unità, sono associati i Programmi di azione paesistica che declinano il progetto di riqualificazione paesistico-ambientale del PTCP in azioni strategiche di livello locale, fondate sulle potenzialità paesistiche di ciascun ambito e sulle criticità ambientali rilevate.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE- PROVINCIA DI MILANO

Obiettivi alla scala comunale di riferimento

Il territorio del Comune di Bernate Ticino ricade in due unità paesistico-territoriali; quello della Media pianura irrigua e dei fontanili per la porzione di territorio del piano fondamentale della pianura e quello della Valle del Fiume Ticino per il restante territorio; le proposte di azione paesistica sviluppate dalla Provincia ai fini della valorizzazione dei paesaggi che caratterizzano i diversi ambiti riguardano in questo caso il progetto di riqualificazione ambientale dei fontanili, articolato nei seguenti Programmi di azione paesistica:

1) Fontanili

- Promuovere politiche di intervento e proposte progettuali (es. riattivazione di fontanili, per ridurre il fenomeno della risalita dell'acqua superficiale)

2) Paesaggio agrario

- Valorizzare il paesaggio agrario anche attraverso l'introduzione di agricoltura biologica, incentivi alla coltivazione dei prodotti tipici della tradizione locale, formazione di siepi e filari, interventi di forestazione (redazione di piani di indirizzo forestale).

3) Ambiti naturalistici e paesistici

- Sostegno delle iniziative dei parchi regionali relativamente alle politiche di riqualificazione e potenziamento degli ambiti naturalistici e paesistici.
- Riconnessione del sistema idrico con il territorio storicamente strutturatosi sui corsi d'acqua, attraverso il sostegno di interventi di recupero del patrimonio naturalistico e storico-culturale del sistema fluviale, al fine di restituire il ruolo ricreativo e paesaggistico, anche attraverso il recupero delle aree degradate

4) Itinerari ciclo-pedonali

- Realizzare itinerari ciclo-pedonali di interesse paesistico-ambientale, al fine di valorizzare gli elementi di interesse storico-architettonico presenti sul territorio, in particolare il sistema delle Abbazie e gli ambiti di alto valore naturalistico tra cui i percorsi lungo i Navigli Grande e Pavese.

Tutele e vincoli

A seguito sono riportati gli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano riguardanti i vincoli e le tutele.

art. 31- *Ambiti di rilevanza paesistica*

In tali ambiti è da perseguire:

- la conservazione
- la riqualificazione
- il recupero del paesaggio e dei suoi elementi costitutivi.

Art. 36- *Centri storici e nuclei di antica formazione*. Gli indirizzi per tali ambiti mirano a:

- ricostituire e mantenere il paesaggio urbano storico e ad individuare gli originari caratteri dei centri in relazione con il loro contesto;
- tutelare l'integrità del reticolo viario e dell'impianto urbano e a mantenere le tipologie edilizie storiche, evidenziando i caratteri di unitarietà e tipicità dei luoghi (mediante la valorizzazione dei segni storici e la conservazione degli elementi architettonici di dettaglio)

art. 38 *Insedimenti rurali di interesse storico*. Gli indirizzi di tutela per tali ambiti sono:

- Valorizzare e recuperare il paesaggio agrario storico nelle sue strutture insediative e produttive edificate e nei rapporti con il contesto (unità aziendale, rete irrigua, alberature, strade agrarie);
- Recuperare il paesaggio storico dell'impianto e del tessuto edificato, attraverso modalità di intervento edilizio (forme, materiali, ecc.) e attraverso l'adozione di tecniche produttive

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE– PROVINCIA DI MILANO

che permettano lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia nel rispetto dei fondamentali caratteri storici e ambientali dell'insediamento e del paesaggio circostante

Art. 39 – *Elementi storico–architettonici*. Il PTCP individua i seguenti indirizzi:

- tutelare in maniera conservativa i beni in oggetto, per mantenere e ripristinare la loro originaria struttura e consistenza e mantenere l'integrità e la significatività del contesto paesistico–ambientale connesso;
- promuovere il riutilizzo e recupero volti anche alla conservazione dei significati degli organismi, dei luoghi e dei contesti che li hanno prodotti originariamente;
- valorizzare anche i siti storici di non particolare emergenza architettonica o paesistica, ma che rappresentano un valore diffuso e capillare, capace di attribuire identità storica e culturale ai luoghi e assumere il ruolo di punti di appoggio per il progetto di rete ecologica provinciale o per la strutturazione di percorsi turistico–ricreativi.

Art. 40 – *Percorsi di interesse paesistico*. Il PTCP individua i seguenti indirizzi:

- valorizzare e conservare i tracciati e i caratteri fisici, morfologici, vegetazionali o insediativi che costituiscono gli elementi di riconoscibilità e di specificità anche funzionale del percorso;
- mantenere, lungo i percorsi, i luoghi panoramici;
- incentivare i riusi finalizzati alla realizzazione di una rete di percorsi ciclo–pedonali

art. 46 – Corsi d'acqua. Il PTCP individua ai fini della loro tutela e salvaguardia i seguenti indirizzi:

- favorire il naturale evolversi dei fenomeni di dinamica fluviale e degli ecosistemi
- migliorare la capacità di laminazione delle piene e di autodepurazione delle acque

art. 64 – Arbusteti, siepi e filari . Gli indirizzi del PTCP mirano a renderne la presenza sul territorio più diffusa ed omogenea

art. 47 – Ciclo delle acque gli indirizzi di tutela sono:

- tutelare le risorse idriche al fine di impedire ogni forma impropria di utilizzo e trasformazione;
- prevenire e ridurre l'inquinamento dei corpi idrici;
- valorizzare e salvaguardare nel tempo della qualità e quantità del patrimonio idrico per usi sostenibili;
- ripristinare e mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici.

Art. 50 – Ambiti di cava ; gli indirizzi di tutela sono:

- Contenere il consumo di suolo attraverso la limitazione dell'apertura di nuovi poli estrattivi e il recupero di quelli dimessi;
- tutelare le acque superficiali e sotterranee da potenziali fenomeni di inquinamento;
- tutelare i paesaggi agrari e naturali di particolare pregio e delle risorse naturalistiche;
- tutelare le aree agricole di rilevanza paesistica.

Art. 56 – Rete ecologica;

Art. 58 – Corridoio ecologici e direttrici di permeabilità . Gli Indirizzi di tutela mirano a:

- favorire l'equipaggiamento vegetazionale del territorio per permettere gli spostamenti della fauna da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento altrimenti precluse;
- realizzare fasce di naturalità orientate nel senso del corridoio per una larghezza idonea a garantire la continuità, nel caso di realizzazione di nuovi insediamenti e opere che possano interferire con la continuità del corridoio e delle direttrici di permeabilità;

art. 60 – Barriere infrastrutturali. Indirizzo del PTCP è di rendere permeabile la cesura determinata dalle infrastrutture.

Art 77 – Compatibilità ambientale delle infrastrutture di mobilità e opere di mitigazione (Gli

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE– PROVINCIA DI MILANO

Indirizzi di tutela mirano a:

- promuovere la progettazione delle nuove infrastrutture e degli adeguamenti di quelle esistenti nel rispetto dei valori ambientali e paesistici dei territori interessati;
- promuovere soluzioni progettuali ambientalmente compatibili;
- disporre dei requisiti qualitativi delle opere infrastrutturali, delle opere di mitigazione e compensazione connesse, anche ai fini della compatibilità con la realizzazione della rete ecologica.

Disposizioni per la Pianificazione comunale

Art 86. rispettare i valori raccomandati definiti dal PTCP per i 7 Indicatori di sostenibilità

Art. 84 limitare il consumo di suolo

4 LO SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'analisi ricognitiva ha consentito di individuare i principali sistemi e sottosistemi ed i relativi indicatori per l'analisi dello stato di fatto delle diverse componenti.

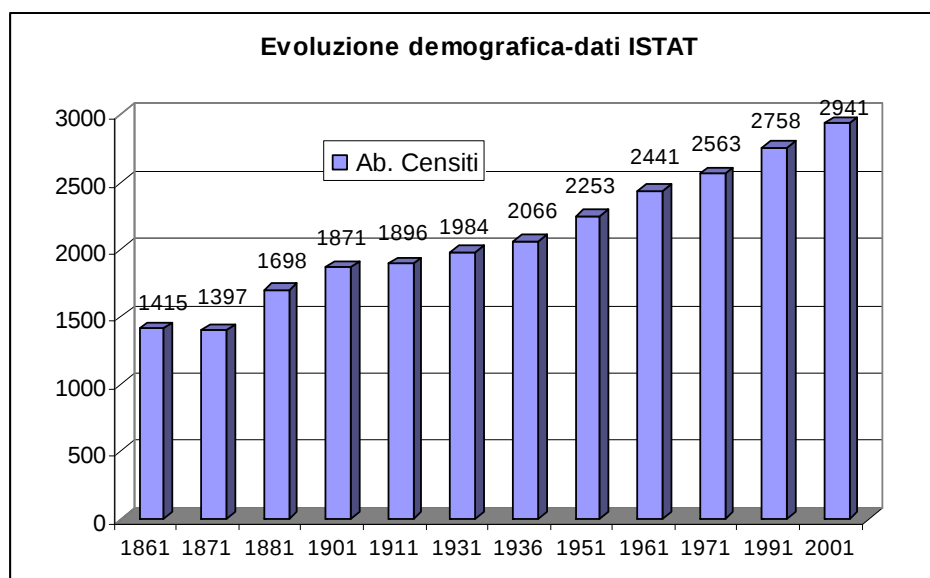
L'analisi dei sistemi coinvolti ha consentito di raggiungere una conoscenza del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute con l'inquadramento dei grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse paesaggistico o storico-monumentali, con relative aree di rispetto, gli aspetti socio-economico, culturali, rurali, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano, ogni altra emergenza che vincoli la trasformazione del suolo;

4.1 SISTEMA SOCIO_ECONOMICO

4.1.1 DATI DEMOGRAFICI

Secondo i dati ISTAT in comune di Bernate Ticino si è registrata dal 1861 al 2001 una crescita demografica che si attesta al 51,9%.

Figura 4.1:1 – Evoluzione demografica



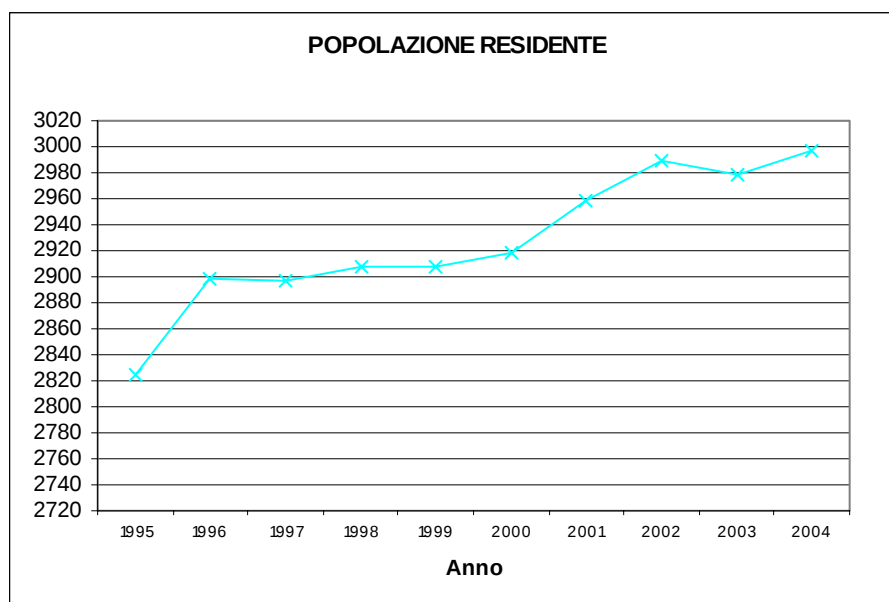
Dal 1981 ad ora la popolazione residente è incrementata di 434 unità, l'incremento anche se costante si è ridotto a poche unità nell'ultimo triennio.

Gli abitanti sono distribuiti in 1.132 nuclei familiari con una media per nucleo familiare di 2,60 componenti.

Tabella 4.1:1 – Popolazione residente

ANNO	POPOLAZIONE RESIDENTE	MORTALITÀ
1995	2825	21
1996	2898	22
1997	2897	24
1998	2907	25
1999	2907	23
2000	2918	30
2001	2958	23
2002	2990	27
2003	2978	23
2004	2997	27

Figura 4.1:2-Popolazione residente 1995-2004



Per l'analisi della Popolazione si è individuato il seguente indicatore di Pressione:

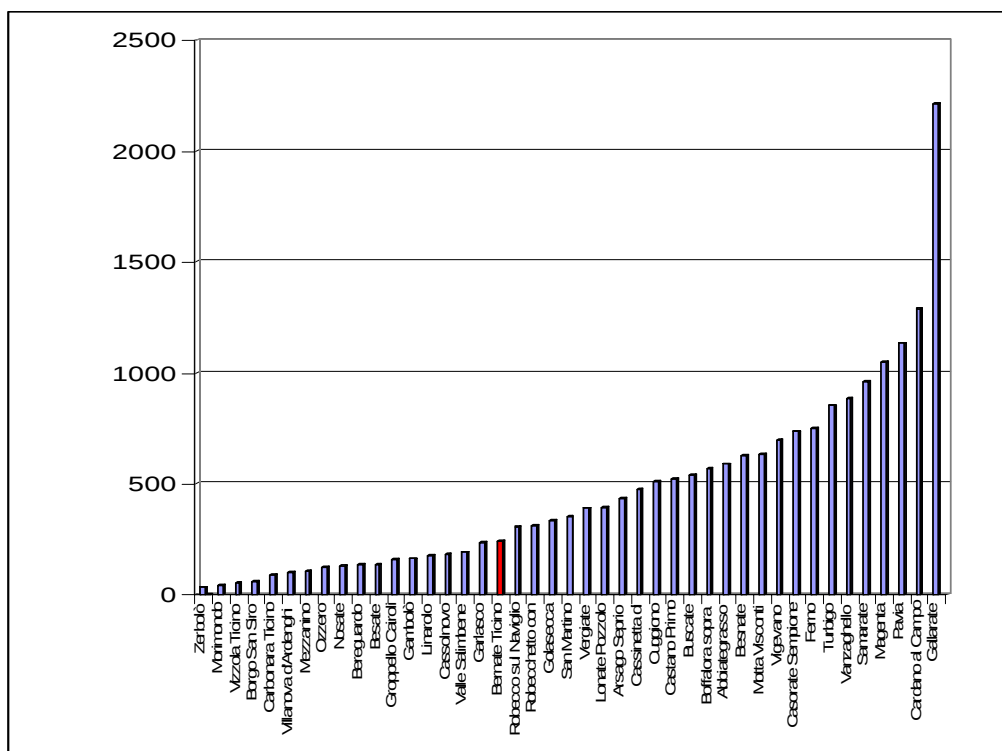
PIP: Densità abitativa. L'indicatore valuta la densità abitativa per km². Il dato è stato raffrontato con l'ambito dei Comuni del Parco e con i dati medi della Provincia di Milano (compresa città di Milano). L'indicatore fa parte degli indicatori SIA.

Tabella 4.1:2 – Indicatore PIP_01: Densità abitativa

MEDIA COMUNI PARCO TICINO	462,6
MEDIA PROVINCIA DI MILANO	776,6
BERNATE TICINO	242,5

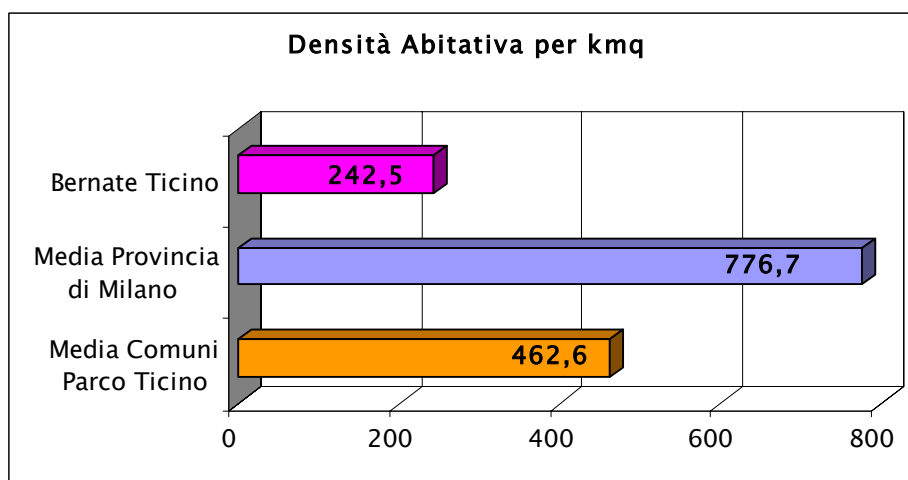
Rispetto ai valori di densità abitativa registrati negli altri comuni appartenenti al Parco naturale del Ticino, Bernate si colloca tra quelli con densità medio-bassa (i valori nel grafico e nelle tabelle si riferiscono ai dati di censimento 2001).

Figura 4.1:3-1 – Densità abitativa (abitanti/km²) – Comuni appartenenti al Parco Naturale Valle del Ticino



Il dato raffrontato con i valori medi registrati in Provincia di Milano e nei Comuni del Parco del Ticino conferma per il Comune di Bernate una bassa densità abitativa.

Figura 4.1:4-Densità abitativa (abitanti/km²) – Raffronto



4.1.2 DATI OCCUPAZIONALI

4.1.2.1 ATTIVITÀ PRODUTTIVE

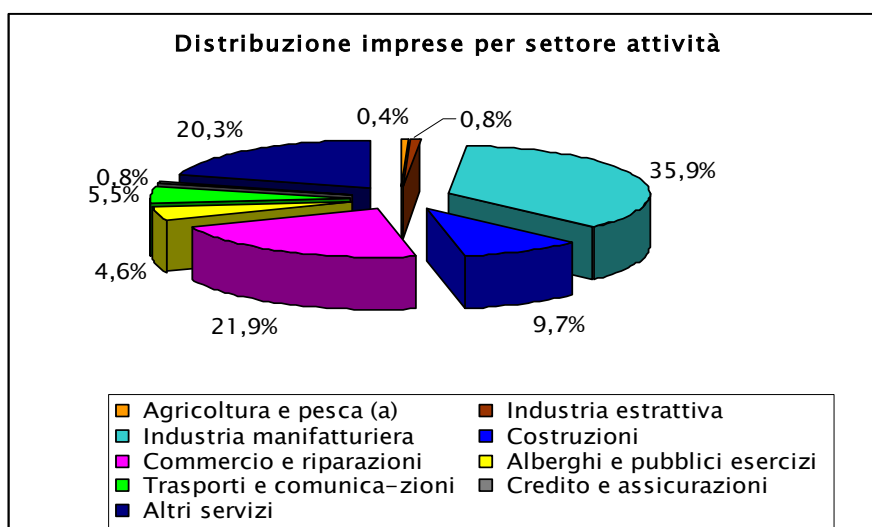
I dati dell'8° Censimento generale dell'industria e dei servizi realizzato nell'anno 2001 dall'ISTAT individuano per il Comune di Bernate Ticino le seguenti attività economiche (Tavola 4.7 – Unità locali delle imprese per settore di attività economica e comune).

APIP_01: Imprese per settore di attività. L'indicatore valuta il numero di imprese per settore di attività economiche.

Tavola 4.1:3 – Indicatore AIPP_01: Numero di imprese per settore di attività economiche

AGRICOLTURA E PESCA (A)	INDUSTRIA ESTRATTIVA	INDUSTRIA MANIFATTURIERA	ENERGIA, GAS E ACQUA	Costruzioni	COMMERCIO E RIPARAZIONI	ALBERGHI E PUBBLICI ESERCIZI	TRASPORTI E COMUNICA-ZIONI	CREDITO E ASSICURA- ZIONI	ALTRI SERVIZI	TOTALE
1	2	85	1	23	52	11	13	2	48	237

Figura 4.1:5–Distribuzione percentuale delle imprese per settore di attività



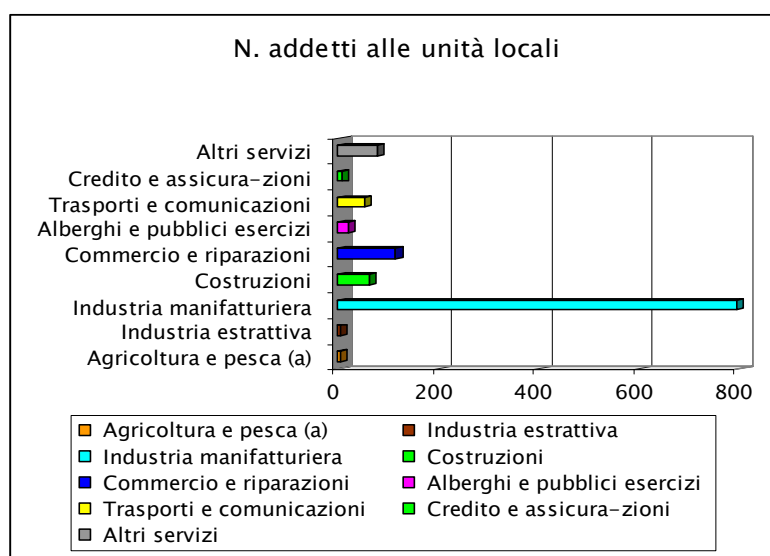
La distribuzione percentuale delle attività economiche comunali evidenzia una prevalenza di attività manifatturiere cui seguono le attività commerciali ed i servizi.

Nella Tavola 4.8 del Censimento “ Addetti alle unità locali delle imprese per settore di attività economica” sono riportati il numero di addetti per unità locale.

Tabella 4.1:4 – Numero addetti per settore di attività

AGRICOLTURA E PESCA (A)	INDUSTRIA ESTRATTIVA	INDUSTRIA MANIFATTURIERA	ENERGIA, GAS E ACQUA	Costruzioni	Commercio e riparazioni	Alberghi e pubblici esercizi	Trasporti e comunicazioni	Credito e assicurazioni	Altri servizi	TOTALE
4	4	793	-	61	114	20	52	7	77	1.132

Figura 4.1:6– Numero addetti per settore di attività



4.1.2.2 ATTIVITÀ AGRICOLE

Le attività agricole, le cui imprese rappresentano solo lo 0,4 % delle imprese totali impiegate nei diversi settori, sono rappresentate nel Comune di Bernate Ticino da 26 aziende.

Tabella 4.1:5 – Aziende con seminativi e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate

CERALI					COLTIVAZIONI FORAGGERE	
FRUMENTO					AVVICENDATE	
TOT AZIENDE	AZIENDE	SUPERFICIE	AZIENDE	SUPERFICIE	AZIENDE	SUPERFICIE
26	23	118,23	8	16,09	5	22,16

AZD_01: Allevamenti zootecnici. Il determinante individua il numero di aziende ed i capi allevati.

Gli allevamenti avicoli contano, rispetto alle altre tipologie di allevamento, il maggior numero di aziende impegnate nel settore.

Tabella 4.1:6 – Aziende con ovini, caprini, equini e avicoli e relativo numero di capi

OVINI		CAPRINI		EQUINI		ALLEVAMENTI AVICOLI	
AZIENDE	CAPI	AZIENDE	CAPI	AZIENDE	CAPI	AZIENDE	CAPI
-	-	1	20	3	22	15	574

Tabella 4.1:7 – Aziende con bovini, bufalini e suini e relativo numero di capi

BOVINI		BUFALINI		SUINI	
AZIENDE	CAPI	AZIENDE	CAPI	AZIENDE	CAPI
9	394	-	-	1	1

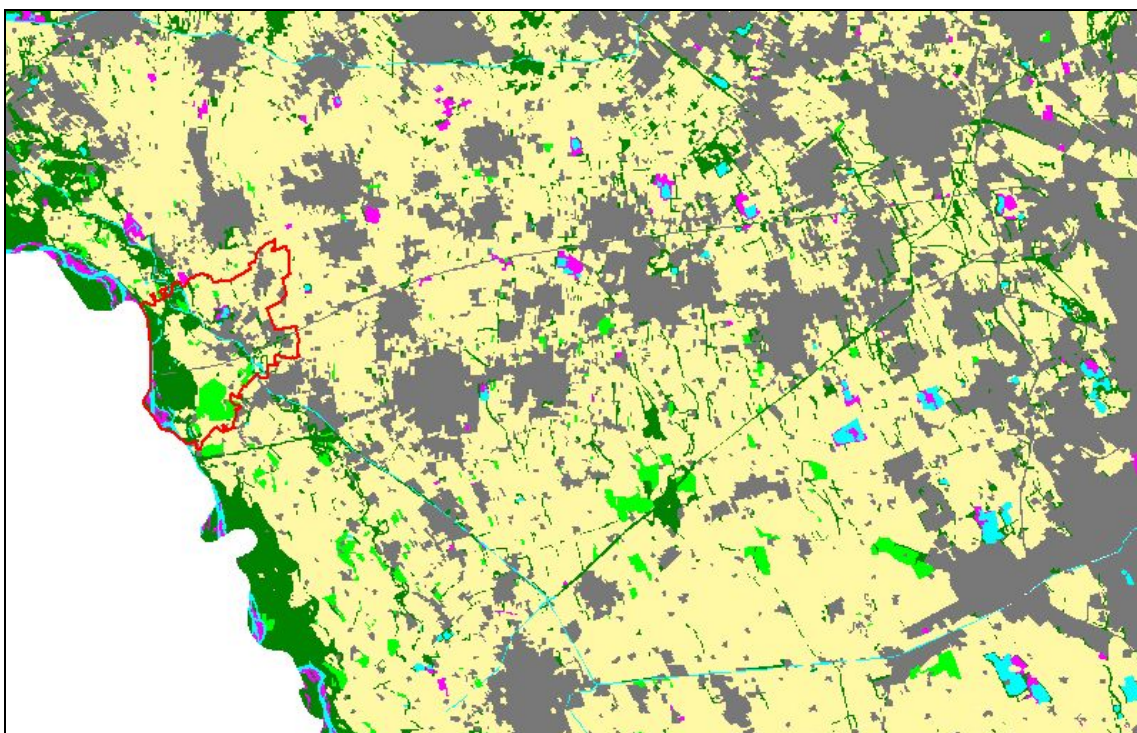
4.1.2.3 COMMERCIO E SERVIZI

In Comune di Bernate Ticino le attività commerciali ed i servizi impiegano rispettivamente 114 addetti e 156 addetti

4.2 SISTEMA TERRITORIALE

Il comune di Bernate Ticino si colloca nella fascia di media antropizzazione compresa tra i tra sistemi urbani 1- fascia periferica della città di Milano, 2- direttrice del Sempione, 3- direttrice Milano-Torino, a ovest l'area vasta è delimitata dal sistema fluviale del Fiume Ticino.

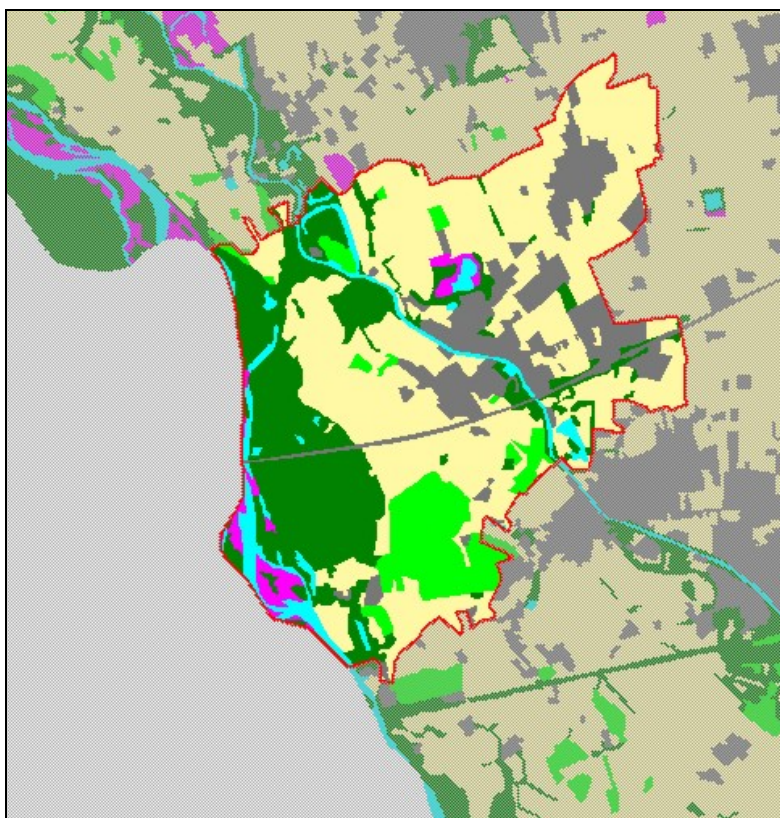
Figura 4.2:1– Localizzazione territoriale



4.2.1 USO DEL SUOLO

Il sistema degli usi del suolo è caratterizzato da prevalenza di agroecosistemi e presenza di matrici boscate estese distribuite nella porzione sud-ovest. Le aree urbanizzate sono distribuite a nord e ad est. La matrice agricola presenta ancora delle presenze arboreo-arbustive. Il reticolo idrografico presenta un reticolo minore (artificiale e naturale) facente parte del sistema fluviale del fiume Ticino.

Figura 4.2:2-Usi del suolo nell'Ambito



Secondo quanto riportato nel 5° Censimento Generale dell'Agricoltura realizzato nell'anno 2000 (Tavola 4.12 -Tabella 2-2; Tavola 4.15 -Tabella 2-3) per l'utilizzazione dei terreni, in termini di estensione di SAU, prevalgono i seminativi.

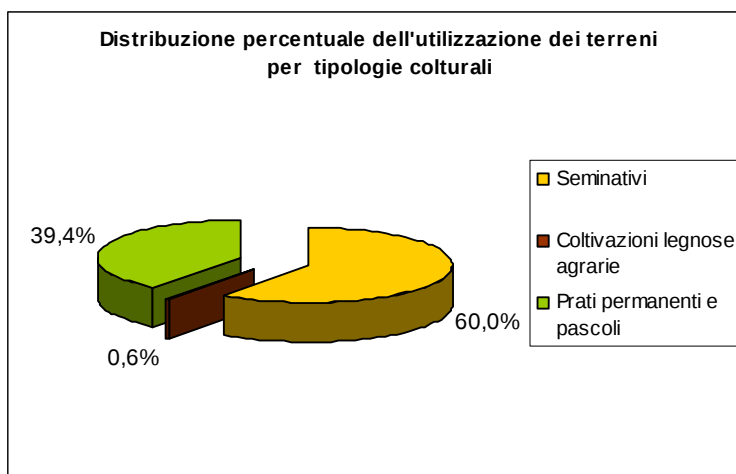
USIP_01: SAU. L'indicatore individua la distribuzione percentuale dell'utilizzazione dei terreni rispetto alle diverse tipologie colturali.

Tabella 4.2:1 - Indicatore USI01: Superficie agricola utilizzata

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (HA)				SUPERFICIE AGRARIA NON UTILIZZATA(HA)					
SEMINATIVI	COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE	PRATI PERMANENTI E PASCOLI	TOTALE	ARBORICOLTURA DA LEGNO	BOSCHI	TOTALE	DI CUI DESTINATA AD ATTIVITÀ RICREATIVE	ALTRA SUPERFICIE	TOTALE
147,8	1,53	97,02	246,35	97,54	12,36	0,66		18,28	375,19

La distribuzione percentuale dell'utilizzazione dei terreni rispetto alle diverse tipologie colturali è riportata nel grafico che segue.

Figura 4.2:3- Distribuzione percentuale dell'utilizzazione dei terreni per le diverse tipologie colturali



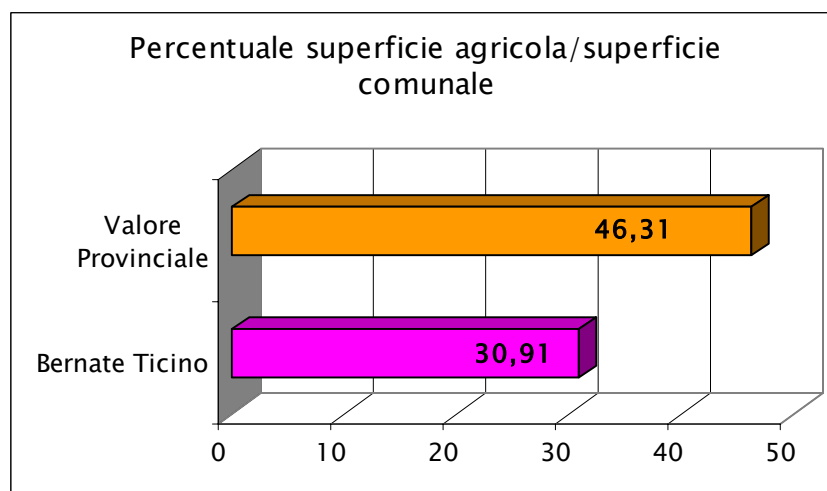
USIP_02: Rapporto tra superficie agricola e superficie comunale . L'indicatore individua il rapporto percentuale tra superficie agricola e superficie comunale.

Tabella 4.2:2 - Indicatore USI_O2: Rapporto Superficie agricola /superficie comunale

SUPERFICIE AGRICOLA/SUPERFICIE COMUNALE %	
BERNATE TICINO	30,91
VALORE PROVINCIALE	46,31

La percentuale comunale indica un minor sfruttamento agricolo del territorio rispetto al valore provinciale.

Figura 4.2:4- Rapporto Superficie agricola /superficie comunale



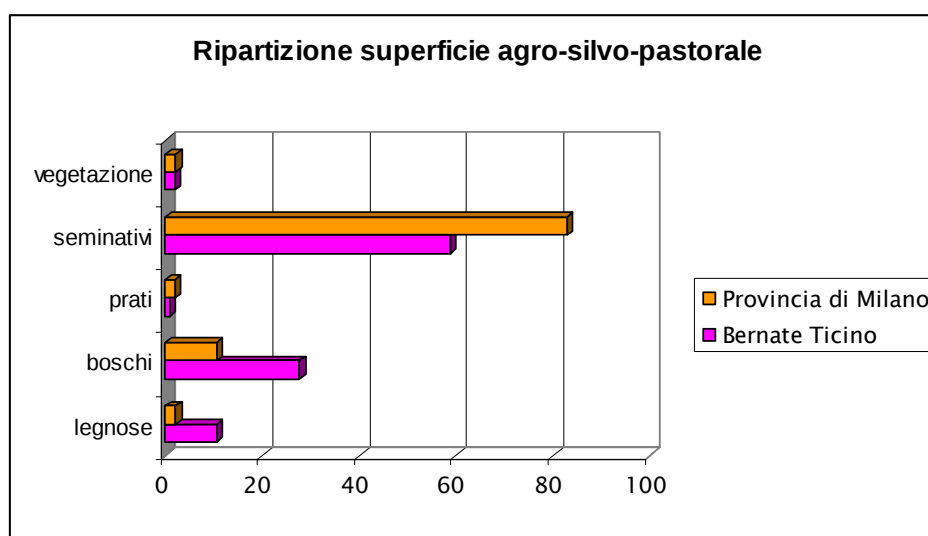
USIP_03: Superficie agrosilvopastorale. L'indicatore permette di valutare i rapporti percentuali tra le superfici a vegetazione naturale e boschi e le superfici utilizzate da agroecosistemi.

Tabella 4.2:3 – Indicatore USIP_03: Superficie agrosilvopastorale.

	LEGNOSE %	BOSCHI %	PRATI %	SEMINATIVI %	VEGETAZIONE %
BERNATE TICINO	10,58	27,73	0,95	58,73	2,00
PROVINCIA DI MILANO	2,21	10,72	2,04	82,91	2,13

In rapporto percentuale, rispetto alla percentuale Provinciale, in Comune di Bernate Ticino vi è una minor percentuale in seminativi ed una maggior percentuale in superfici boscate ed in legnose. La superficie occupata da boschi raggiunge un valore percentuale quasi doppio rispetto al valore provinciale.

Figura 4.2:5– Ripartizione superficie agro-silvopastorale



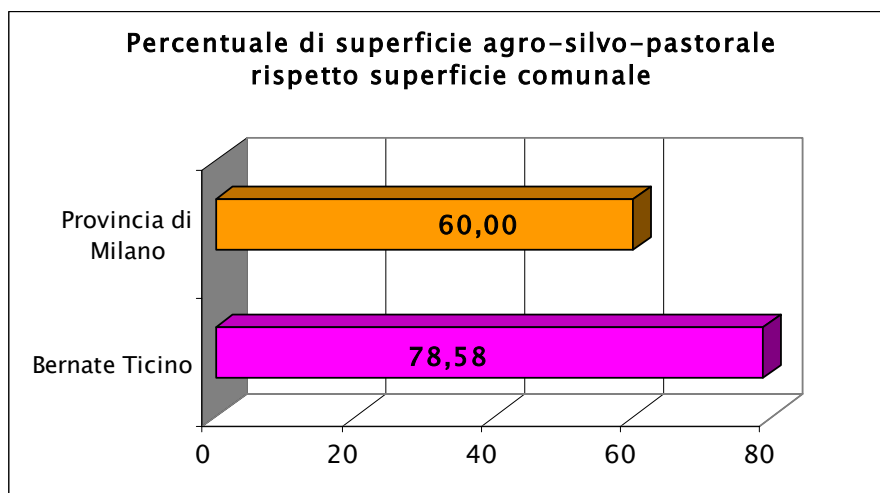
USIP_04: Superficie agro-silvo-pastorale (TASP)/superficie urbanizzata. L'indicatore è utilizzato per quantificare il peso delle attività agro-silvo-pastorali rispetto alla superficie urbanizzata, fornisce delle indicazioni sul rapporto tra la superficie impermeabile, urbanizzato, e la superficie permeabile (TASP).

Tabella 4.2:4 – Indicatore USIP_04 Rapporto Superficie agricola /superficie comunale

PERCENTUALE DI SUPERFICIE AGRO-SILVO-PASTORALE RISPETTO SUPERFICIE COMUNALE	
BERNATE TICINO	78,58 %
PROVINCIA DI MILANO	60,00 %

In Comune di Bernate Ticino, la superficie agrosilvopastorale occupa circa il 78,58% del territorio comunale, tale valore è il 18,58% in più del valore Provinciale.

Figura 4.2:6- Rapporto Superficie agricola /superficie comunale



nella figura che segue vengono distinte con maggior dettaglio le aree vegetate naturali e gli agroecosistemi.

Figura 4.2:7- Uso suolo agroforestale

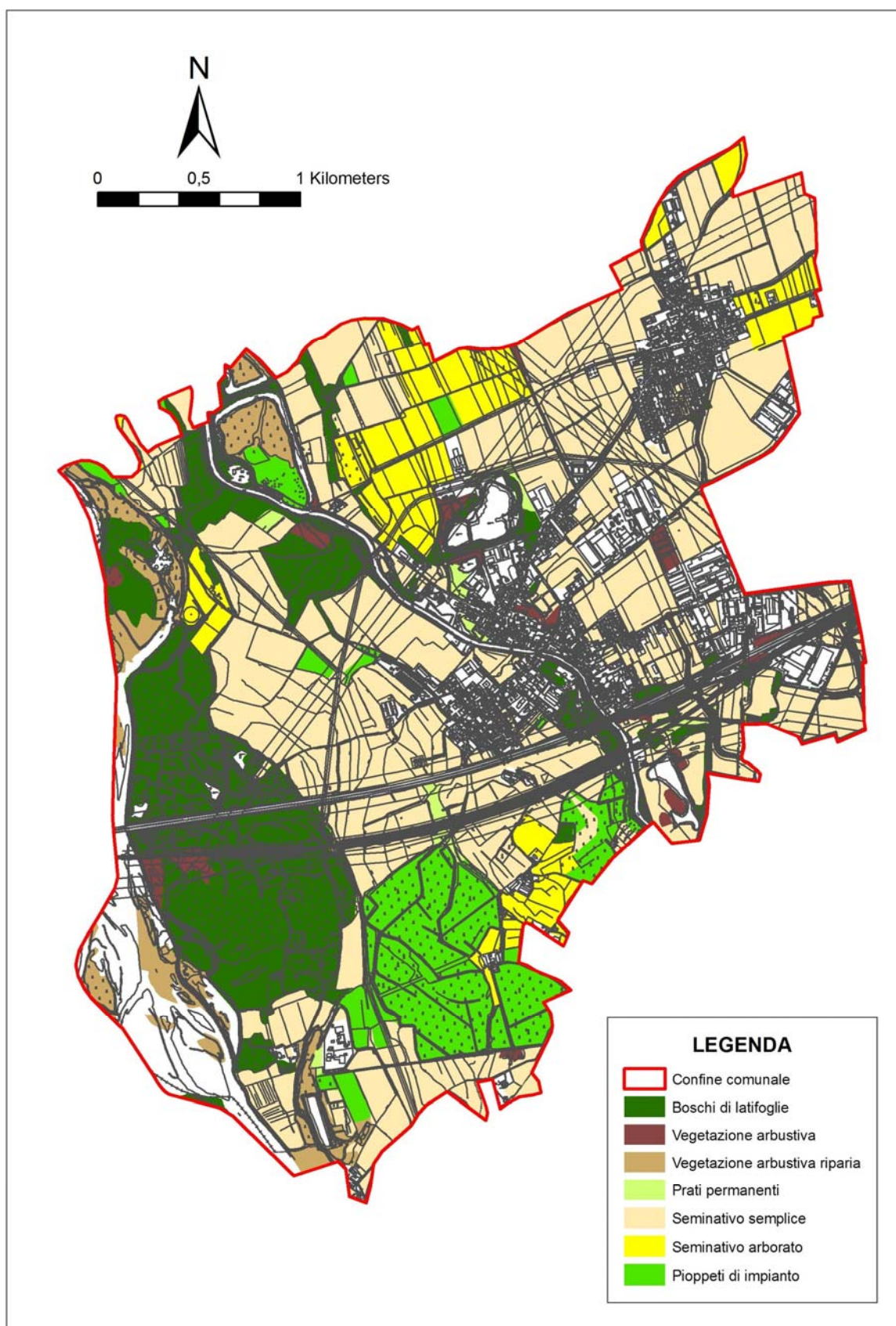
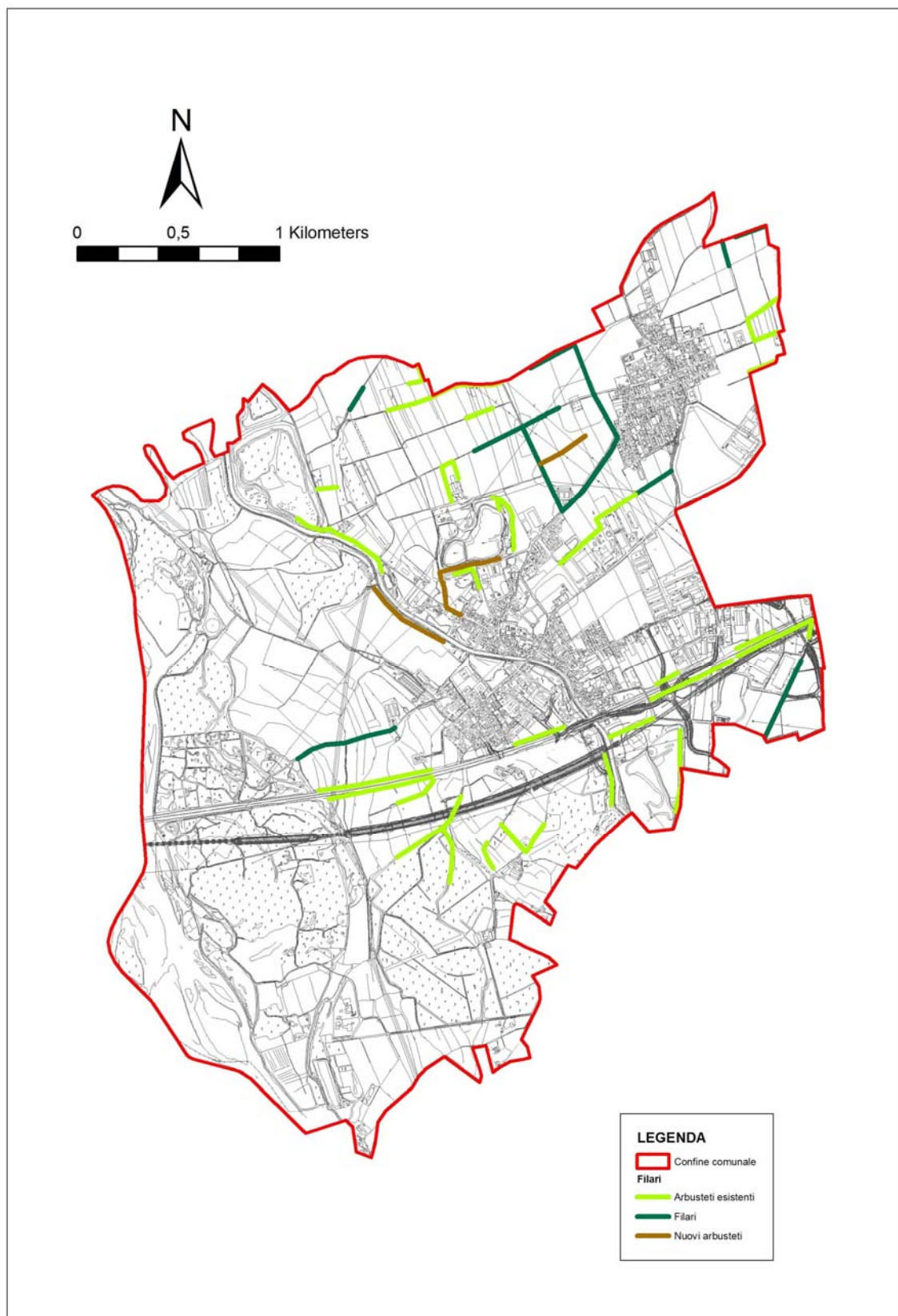


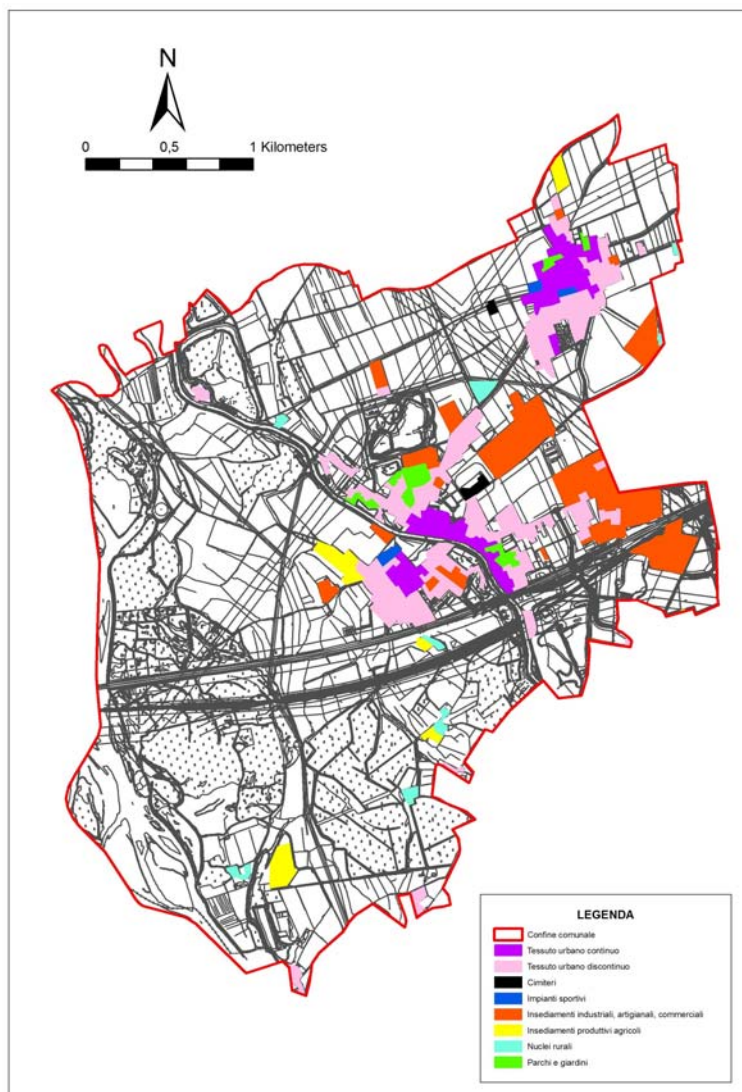
Figura 4.2:8- Siepi e filari



4.2.1.1 AREA URBANIZZATA

L' area urbanizzata in Comune di Bernate Ticino ha un'estensione di circa 174,91 ha. La figura che segue riporta le classificazioni D.U.S.A.F.

Figura 4.2:9– Uso del suolo: urbanizzato



Sono ricomprese nella classificazione le aree urbane, la viabilità ed il verde urbano. Si noti che la classificazione essendo precedente alla realizzazione di aree industriali poi completate ancora non le considera.

TIP_01: Superficie urbanizzata. L'indicatore permette di quantificare la superficie urbanizzata del territorio comunale (dato SIA – Provincia di Milano– agg. 2000) espresso in ettari.

Tabella 4.2:5 – Indicatore TIP_O1: Superficie urbanizzata

SUPERFICIE URBANIZZATA HA	
BERNATE TICINO	174,9192

Le zone residenziali si sono sviluppate lungo due direttrici principali: la frazione di Casate e l'asse del Naviglio Grande.

Nel tessuto residenziale sono riconoscibili e ad oggi valorizzati con apposito Documento, i nuclei di antica formazione rappresentati dalla cortina del Naviglio e da insediamenti ed edifici sparsi in frazione di Casate,

Le restanti zone residenziali si sono completate negli anni con edifici di minor pregio.

La zona industriale ha seguito un decorso espansivo differente:

- I vecchi insediamenti erano presenti lungo la destra orografica del naviglio,
- gli insediamenti industriali più recenti hanno invece seguito una distribuzione che segue l'asse autostradale e l'asse della strada provinciale n.170 Bernate-Ossona

La zona agricola circonda tutte le aree urbanizzate ed ha un'estensione rilevante.

Sono destinate all'esercizio dell'agricoltura, e ha funzione produttiva nonché di salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturale.

Le zone per attrezzature collettive e servizi di interesse generale sono attualmente distinte in:

- Aree per l'istruzione inferiore che occupano attualmente 17.390 mq. e assicurano ai residenti uno standard di 5,78 mq/abitante
- Attrezzature di interesse comune e generale che occupano attualmente 38.310 mq. E assicurano ai residenti uno standard di 12,72 mq/abitante
- Aree di verde pubblico che occupano attualmente 49.950 mq. e assicurano ai residenti, uno standard di 16,58 mq/abitante
- Aree di spazi pubblici per il gioco e lo sport che occupano attualmente 18.370 mq. e assicurano ai residenti uno standard di 6,10 mq/abitante
- Aree a parcheggio che occupano attualmente 3.746 mq. e assicurano ai residenti uno standard di 1,24 mq/abitante.

In termini complessivi per gli abitanti residenti la dotazione di servizi esistenti (con 127.766 mq.) assicura uno standard di 42,43 mq/ab.

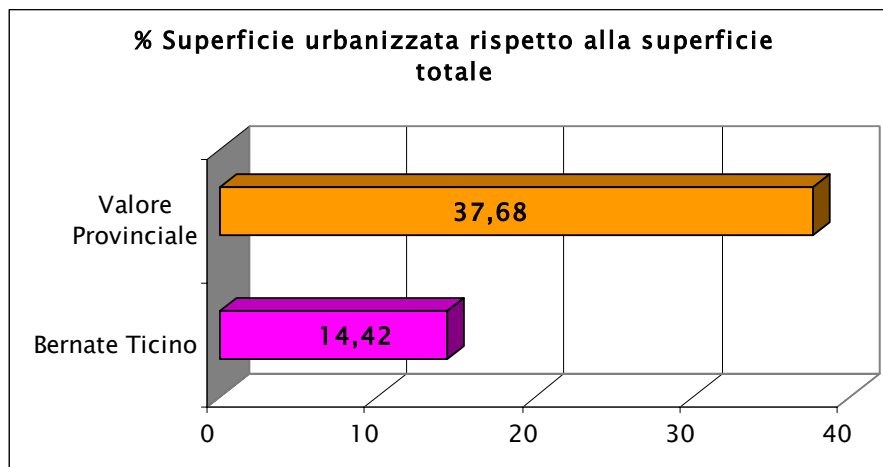
TIP: Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale. L'indicatore rappresenta la quota di superficie urbanizzata del territorio rispetto alla superficie totale ed è definito come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata e la superficie totale del comune (dato aggiornato SIA Prov.Mi 2003).

Tabella 4.2:6 – Indicatore TIP_O2:Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale

%SUPERFICIE URBANIZZATA RISPETTO ALLA SUPERFICIE TOTALE

BERNATE TICINO	14,42
VALORE PROVINCIALE	37,68

Figura 4.2:10- Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale



4.2.1.2 AREE PER L'ISTRUZIONE INFERIORE

Il Comune di Bernate Ticino dispone delle seguenti strutture scolastiche:

- Scuola materna di Casate
- Scuola Materna di Bernate (parrocchiale)
- Scuola Elementare di Casate
- Scuola Elementare e Media di Bernate

In tutte le scuole comunali viene effettuata refezione scolastica.

Per le scuole è assicurato il trasporto a mezzo scuolabus che effettua le seguenti fermate:

- Via W. Tobagi;
- Via Autostrada;
- Via Garibaldi (ang. Viale Industria e ang. Via Turati);
- Via Umberto I°;
- Via Vittorio Emanuele (ang. Via della Piarda);
- Via Massimo D'Azeglio.

Per gli alunni della scuola secondaria di primo grado il trasporto dalla Frazione alla sede della scuola è gratuito.

4.2.1.3 ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNALE E GENERALE

Le attrezzature esistenti di interesse comunale e generale in territorio comunale sono le seguenti:

- Municipio ed Ufficio postale;
- Parrocchia e Canonica di Bernate Ticino;
- Parrocchia di Casate;
- Cappelletta di Casate;

- Cappelletta di Bernate Ticino;
- Area Monumento ai caduti;
- Centro diurno per anziani di Casate;
- Struttura socio-integrata;
- Area dell'approdo

Per i cittadini è a disposizione una Biblioteca comunale dove oltre al servizio bibliotecario è offerto un servizio di prenotazione libri *online*, nella sede, sono inoltre disponibili i seguenti servizi:

- Internet con postazioni per accedere alla rete con connessione veloce ADSL; Postazioni per videoscrittura, per chi non possiede un pc;
- Postazioni CD-ROM/DVD per visualizzare i contenuti multimediali ed interattivi contenuti nei CD e DVD.

4.2.1.4 ATTREZZATURE SANITARIE

Il servizio sociale di base facente parte dei servizi sociali e socio-sanitari offerti sul territorio è erogato presso la sede comunale.

Sul territorio comunale l'assistenza sanitaria è di competenza dell'Azienda Sanitaria Locale della Provincia Milano 1. Bernate Ticino appartiene al Distretto sanitario n. 5 insieme ai comuni: Arconate, Buscate, Castano Primo, Cuggiono, Inveruno, Magnago, Nosate, Robecchetto con Induno, Turbigo, Vanzaghella.

Sono disponibili:

- farmacia in Bernate Ticino
- armadio farmaceutico in Casate

L'Assistenza ospedaliera è effettuata nei vicini ospedali di Abiategrasso, Cuggiono, Magenta e Legnano.

Il servizio sociale di base facente parte dei servizi sociali e socio-sanitari offerti sul territorio è erogato presso la sede comunale.

4.2.1.5 AREE DI SPAZI PUBBLICI PER IL GIOCO E LO SPORT

La disponibilità attuale è delle seguenti aree:

- Area sportiva di Via Milano (Casate);
- Area sportiva di Via IV Novembre;
- Area sportiva di Via De Amicis;
- Area sportiva di Via Roma

4.2.1.6 AREE A PARCHEGGIO

Le aree adibite a parcheggio sono attualmente così ripartite

- Parcheggi di Via Monello e Rossini (Casate);
- Parcheggi interni ai P.L. a Casate;
- Parcheggi aree PEEP;
- Parcheggi di Via Roma;
- Parcheggi di Via San Giorgio;
- Parcheggi interni ai PL Bernate

Le altre aree a parcheggio esistenti sono comprese nelle aree per l'istruzione o di interesse comune e generale o a verde pubblico di cui costituiscono pertinenza e servizio.

4.2.1.7 AREE DI VERDE PUBBLICO

La superficie urbana destinata a verde pubblico attualmente è ripartita:

- Parchetto di Via Milano Area verde di Via Roma–Via 1°
- Area verde di Via Vittorio Emanuele
- Area verde di Via Roma (PEEP)

4.2.1.8 VERDE ATTREZZATO E PISTE CICLOPEDONALI

Gli spazi pubblici a parco per il gioco e lo sport occupano attualmente una superficie di m2 52160.

Le piste ciclopedonali esistenti hanno uno sviluppo complessivo di 9585 metri lineari

TIR_01: Superficie urbanizzata destinata al verde urbano. L'indicatore permette di quantificare il verde urbano del territorio comunale (dato misurato cartograficamente–base DUSAF) .La superficie verde è ricavata dalla carta Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF) elaborata nel 2000 da ERSAF e dalla Direzione Generale Agricoltura della Regione Lombardia.

Tabella 4.2:7 – Indicatore TIR_01: Superficie urbanizzata destinata al verde urbano.

SUPERFICIE URBANIZZATA DESTINATA AL VERDE URBANO M ²	
BERNATE TICINO	68.320

TIR_02: Superficie urbanizzata destinata al verde urbano m²/abitante. L'indicatore permette di quantificare la disponibilità di verde urbano per la popolazione comunale ed è espresso in m²/abitante. L'indicatore è altresì confrontabile con il Valore Provinciale.

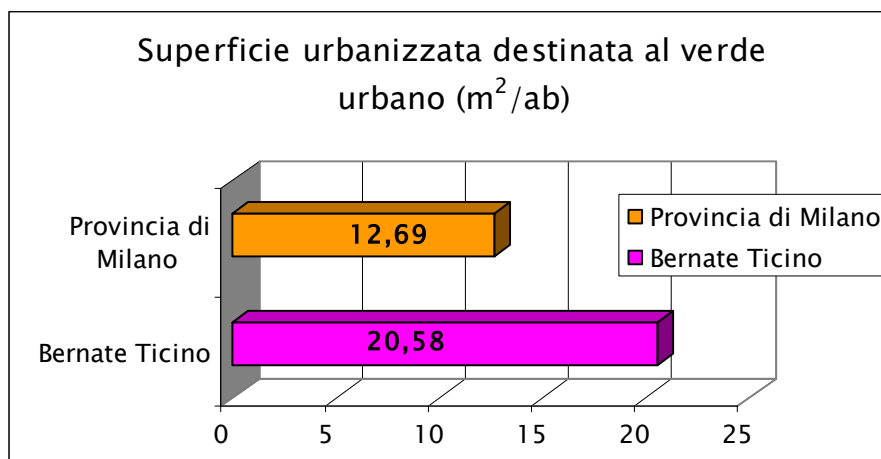
Tabella 4.2:8 – Indicatore TIR_02: Superficie urbanizzata destinata al verde urbano m2/abitante

SUPERFICIE URBANIZZATA DESTINATA AL VERDE URBANO M ² /ABITANTE	
BERNATE TICINO	20,58

VALORE PROVINCIALE	12,69
--------------------	-------

Si noti che la disponibilità è quasi doppia rispetto al valore provinciale.

Figura 4.2:11- Indicatore TIR_02- Percentuale superficie urbanizzata destinata al verde urbano m²/ab



TIR_03:Dotazione di aree verdi piantumate. Questo indicatore è ottenuto mediante rapporto percentuale tra la superficie arborea e arborea/arbustiva e la superficie territoriale comunale.

Tabella 4.2:9 - Indicatore TIR_03:Dotazione di aree verdi piantumate

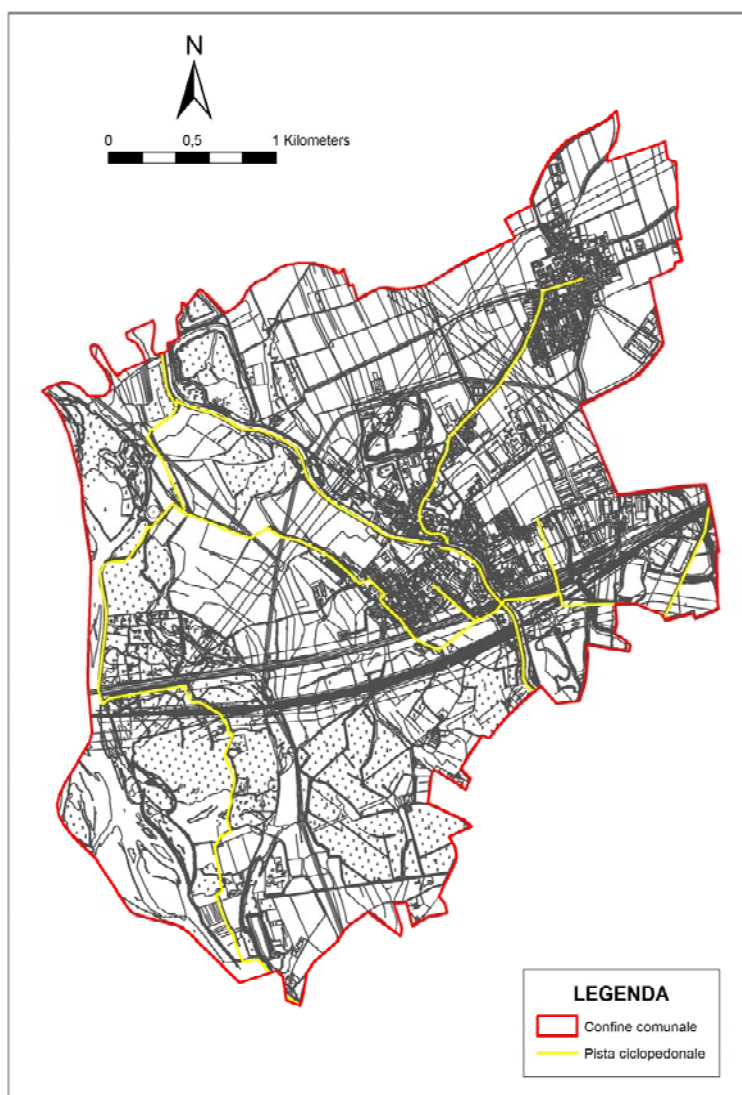
DOTAZIONE AREE VERDI PIANTUMATE	
BERNATE TICINO	217,5 HA 18%
VALORE RACCOMANDATO	10%
VALORE OBIETTIVO	25%

Il Comune di Bernate supera il valore raccomandato e si avvicina con il Piano vigente al valore obiettivo provinciale.

Per quanto riguarda Il sistema della mobilità ciclopeditone comprenderà 4 tracciati principali:

- uno lungo la sinistra orografica del fiume Ticino;
- uno lungo la sponda in destra orografica del Naviglio Grande;
- uno che collega Casate a Bernate Ticino;
- e uno parallelo ai due, tra il fiume Ticino ed il Naviglio Grande.

Figura 4.2:12- Pista ciclopedonale (Cartografia progetto Dati -Prov:Mi)



TIR_04: Dotazione di piste ciclo-pedonali. Rapporto percentuale tra la lunghezza delle piste ciclo-pedonali, esistenti e previste in sede propria o riservata, e la lunghezza della rete stradale, esistente e prevista in ambito comunale.

Tabella 4.2:10 - Indicatore TIR_04: Dotazione di piste ciclo-pedonali

DOTAZIONE DI PISTE CICLOPEDONALI	
	9585 M
BERNATE TICINO	18%
VALORE RACCOMANDATO	15%
VALORE OBIETTIVO	30%

4.2.1.9 AREE DI ATTIVITA' ESTRATTIVA

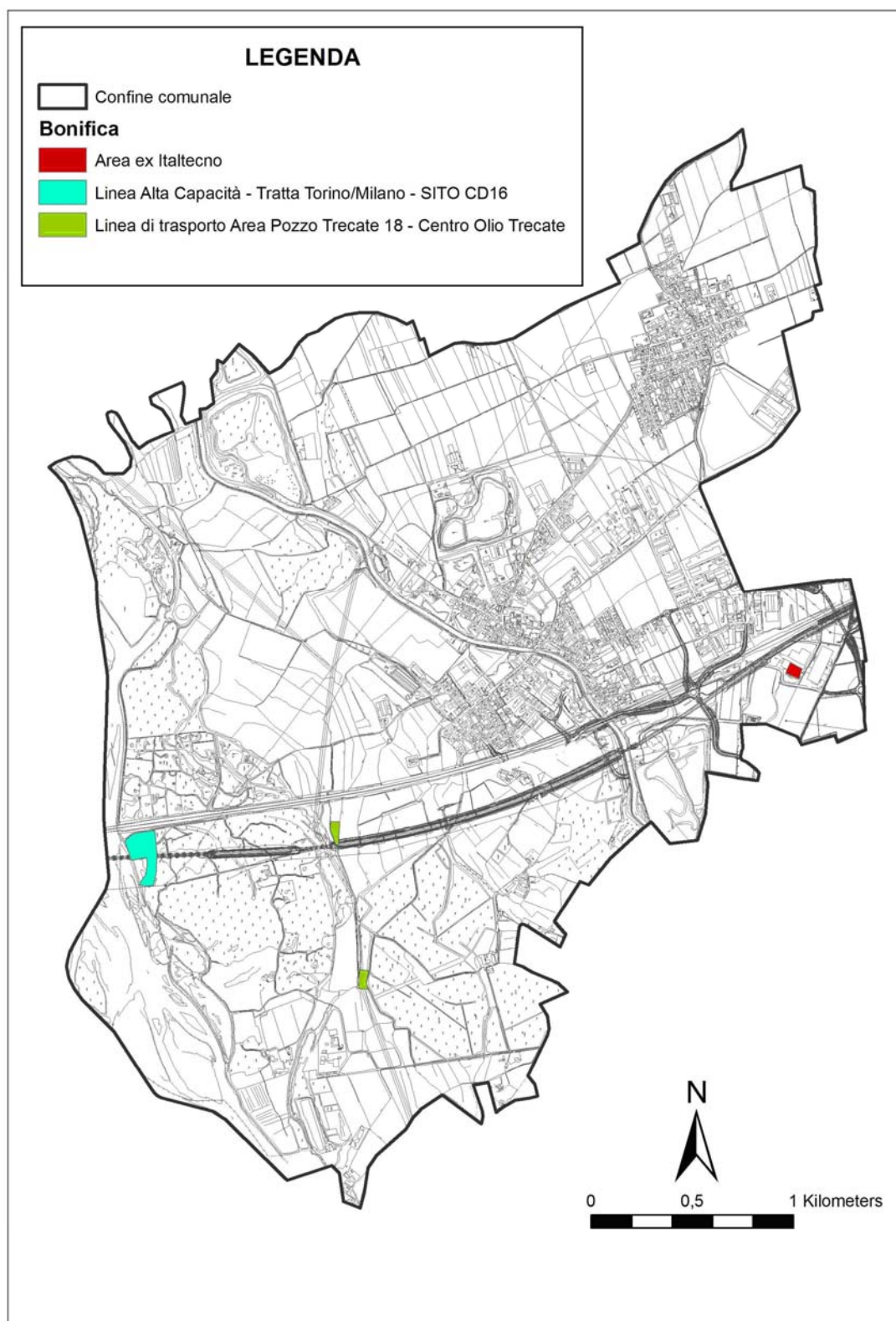
In Comune di Bernate Ticino non vi sono attività estrattive in corso, le attività sono infatti cessate da tempo e sono in corso i relativi progetti di riqualificazione e Piano di Recupero .

4.2.1.10 BONIFICHE

In Comune di Bernate Ticino sono individuate le aree di bonifica a seguito elencate:

- Linea Ac/Av To_Mi sito cd. SI49-CD16
- Linea trasporto area Pozzo Trecate 18 – centro olio Trecate – 1 sversamento del 25.04.05
- Linea trasporto area Pozzo Trecate 18 – centro olio Trecate –2 sversamento del 14.06.05
- Area ex– Italteco.

Figura 4.2:13- Aree di bonifica



Le procedure in corso e/o completate rispettivamente alle aree di bonifica individuate sono:

- i lavori di bonifica delle pile 25 e 26 del tracciato ferroviario AC sono stati ultimati da TAV e corredati da certificazione provinciale, per la restante parte del sito EX–discarica RSU (SI49–CD) ad oggi è stata effettuata analisi del rischio (approvata in fase di conferenza di servizi da parte degli organi competenti);
- I lavori di bonifica dell'area interessata dal primo sversamento dell'oleodotto (evento del 25.04.05) sono in corso di esecuzione;
- I lavori di bonifica del secondo sversamento (evento del 14.06.05) sono stati dichiarati conclusi in seguito ai lavori di messa in sicurezza di emergenza;
- L'area ex–Italteco è stata inserita nel Piano Regionale Stralcio di Bonifica delle Aree Inquinata approvato con DGCR della Regione Lombardia n. VII/985 del 17.02.04., nonché con DGR VII/7970 del 6 agosto 2008 è stato approvato un intervento finanziario per la messa in sicurezza dell'area.

4.2.2 RETE INFRASTRUTTURALE E TRASPORTISTICA

Il territorio comunale sono presenti opere di interesse sovraregionale; in particolare la rete ferroviaria di Alta Capacità Torino – Milano.

La linea autostradale A4 (Torino–Milano)

Le strade provinciali:

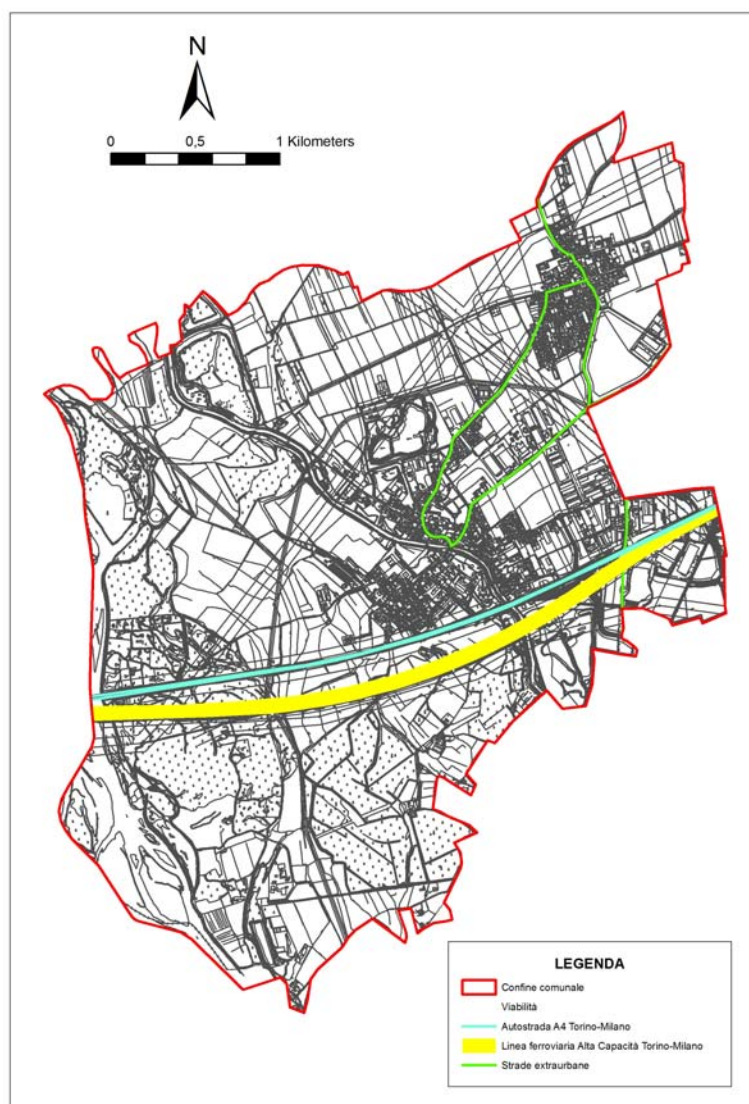
- SP N 117 (Robecco–Biate)
- SP N 170 (Bernate Ticino –Ossona)

Per la rete provinciale è da citare il nuovo asse di collegamento Boffalora–Malpensa: collegamento stradale dalla SS 527 Bustese alla ex SS 11 Padana Superiore con raccordo alla A4 (casello di Boffalora); la superstrada, inaugurata nel marzo 2008, collega l'Aeroporto di Malpensa alla A4 Torino–Milano alla ex SS 11 Padana Superiore; lunga circa 18,600 km, con piattaforma a carreggiate separate e due corsie per senso di marcia, attraversando il territorio dei comuni di Lonate Pozzolo, Castano, Buscate, Cuggiono e Inveruno.

L'opera interessa in modo marginale il territorio comunale.

Il nucleo abitato è invece attraversato da un sistema infrastrutturale costituito prevalentemente da strade con sezione molto ridotta e dalla relativa scarsità di parcheggi a servizio delle destinazioni residenziali e delle attività insediate.

Figura 4.2:14- viabilità principale (fonte DATI:Provincia di Milano)



MIS_01: Lunghezza della rete stradale. L'indicatore permette di quantificare l'attuale rete stradale presente.

Tabella 4.2:11 - Indicatore MIS_01: Lunghezza rete stradale

LUNGHEZZA RETE STRADALE M	
BERNATE TICINO	4695

Tabella 4.2:12 - Indicatore MIS_02: Lunghezza rete ferroviaria

MIS_02: Lunghezza della rete ferroviaria. L'indicatore permette di quantificare l'attuale rete ferroviaria presente.

LUNGHEZZA RETE FERROVIARIA ML	
BERNATE TICINO	3850

Definendo altresì la lunghezza della rete ciclopeditonale è possibile definire una indicazione riguardo alla mobilità alternativa.

MIS_03: Lunghezza delle piste ciclabili. L'indicatore permette di quantificare l'attuale rete ciclopeditonale presente, compreso il tratto Rete Mibici.

Tabella 4.2:13 - Indicatore MIS_03:Lunghezza rete ciclopeditonale

LUNGHEZZA RETE CICLOPEDONALE ML	
BERNATE TICINO	9585

MIS_04: Coefficiente di utilizzo delle infrastrutture stradali a livello comunale.

L'indicatore permette di quantificare il grado di congestione delle tratte stradali nell'ora di punta ed è calcolato come rapporto tra il volume di veicoli che circolano in un'ora e la capacità teorica della strada (dati Provincia di Milano Direzione Centrale Trasporti e Viabilità anno di aggiornamento 2002).

Tabella 4.2:14 - Indicatore MIS_04:Coeff. Utilizzo infrastrutture stradali

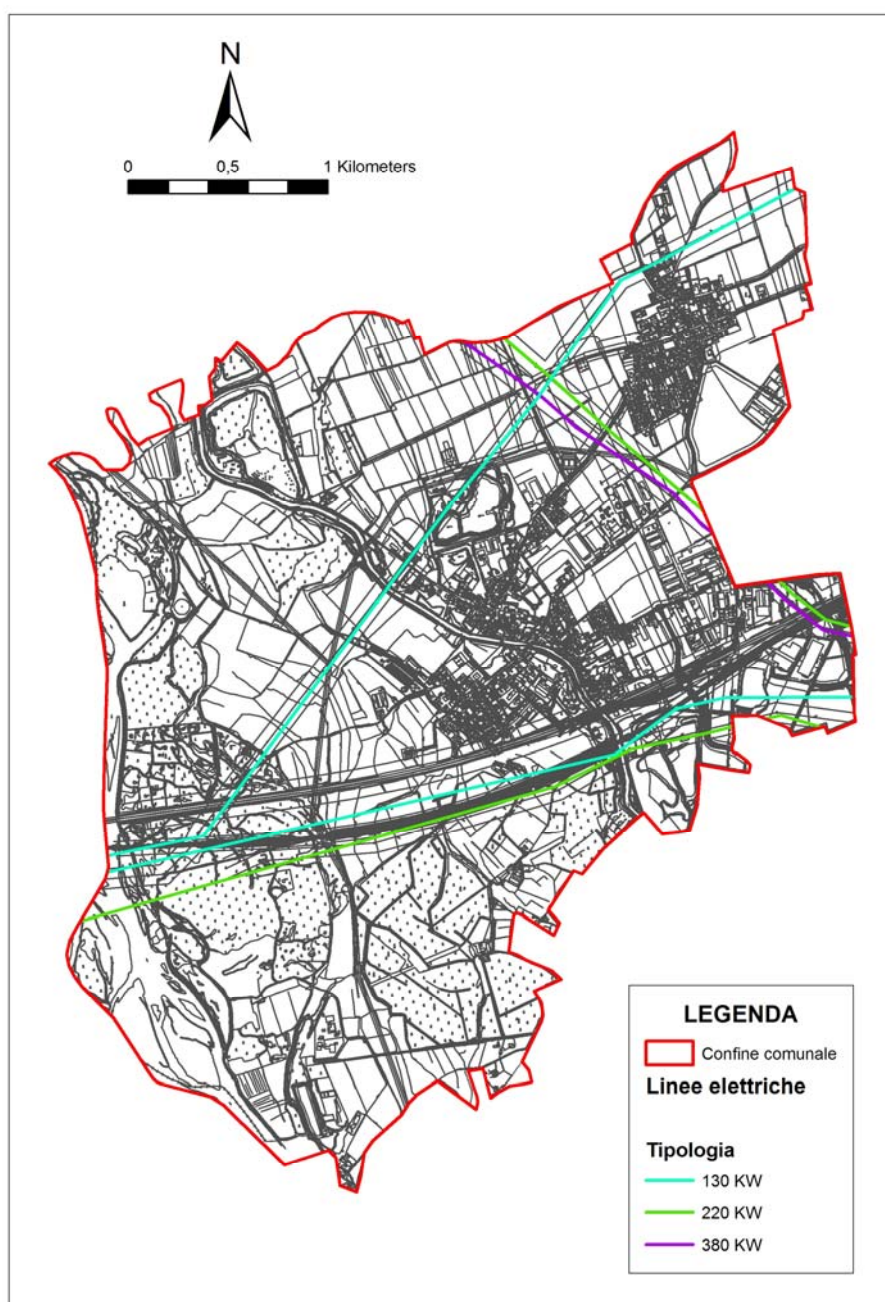
COEFFICIENTE DI UTILIZZO DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI	
BERNATE TICINO	0,394
VALORE PROVINCIALE	0,472

4.2.3 RETI E ATTREZZATURE TECNOLOGICHE

4.2.3.1 LINEE ELETTRICHE E TELEFONIA MOBILE

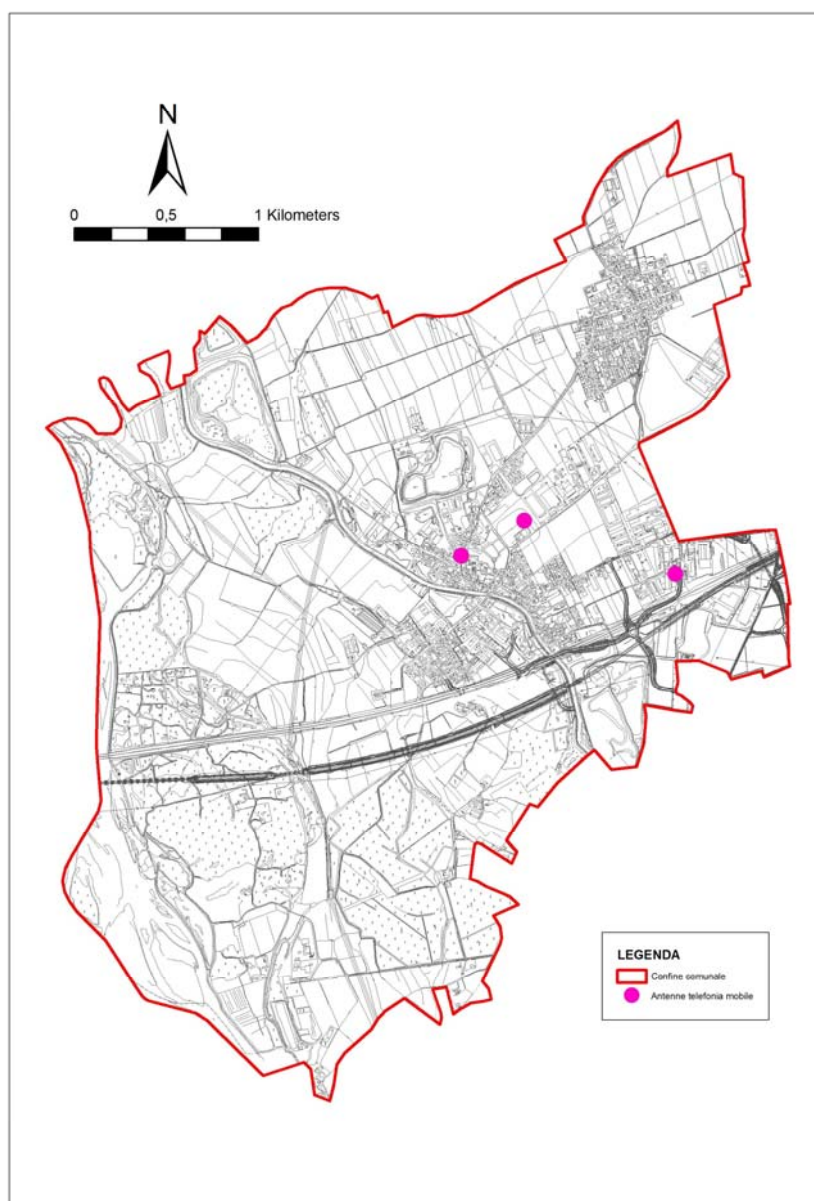
Il sistema della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale il Comune di Bernate Ticino è attraversato da linee elettriche aeree ad Alta (AT) e Altissima (AAT) tensione.

Figura 4.2:15-Rete elettrica



Per la telefonia mobile in comune di Bernate sono presenti 3 antenne.

Figura 4.2:16– Localizzazione antenne di telefonia mobile



Le tre antenne sono dei gestori: H3SG, Tim e OMNITEL

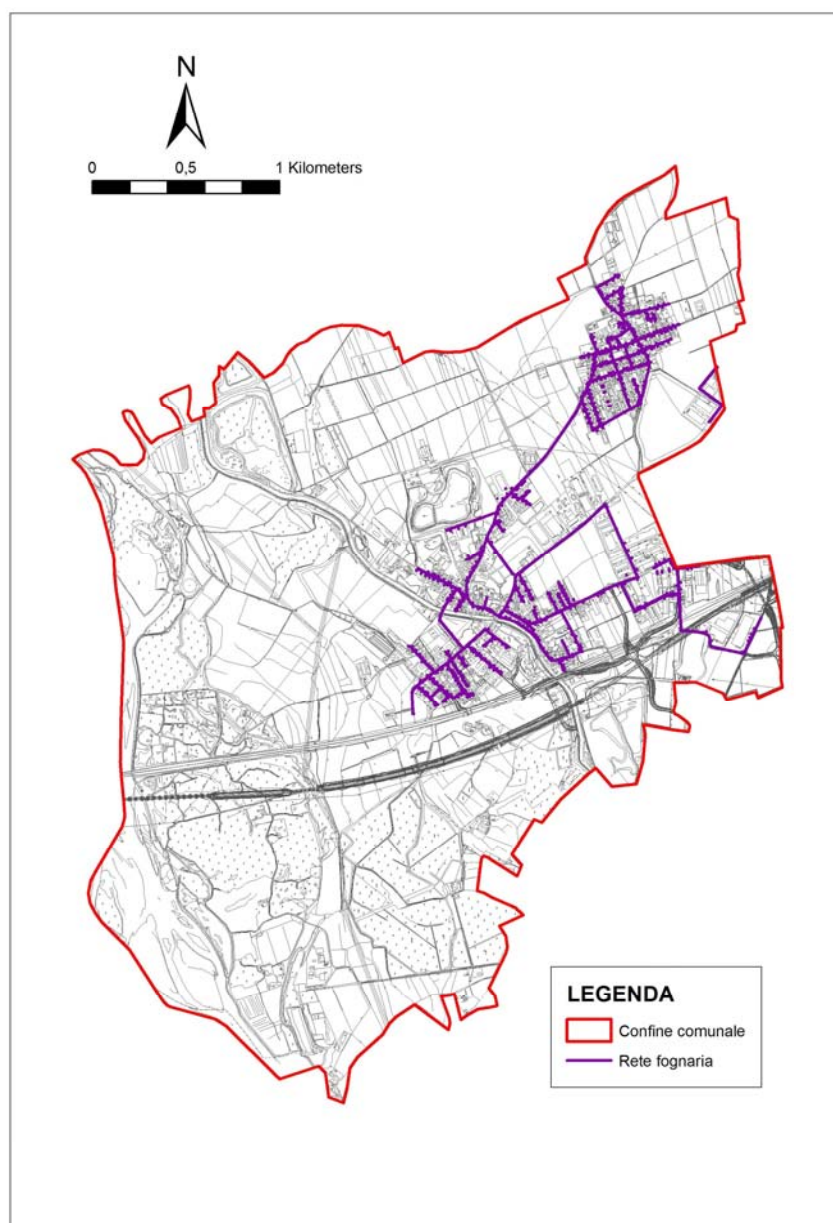
- la stazione H3SG è localizzata in via Veneto presso il Cimitero, l'impianto è a banda UTMS da 2110 a 2200 MHz per la trasmissione e da 1920–2025 MHz per la ricezione;
- la stazione TIM , è UNA STAZIONE RADIO BASE A 900 MHz LOCALIZZATA IN VIA Autostrada n. 1;
- la stazione OMNITEL è localizzata in via Roma n. 34 la banda operativa utilizzata è GSM/DCS/UMTS con le seguenti frequenze: GSM in ricezione 890–915 MHz, in trasmissione 935–960 MHz; DCS in ricezione 1710–1785 MHz, in trasmissione 1805–1880 MHz; UTMS in ricezione 1920–1980 MHz, in trasmissione 2110–2170 MHz

4.2.3.2 SERVIZI NEL SOTTOSUOLO

Fognatura

Il comune di Bernate Ticino ha collettato tutti gli scarichi degli insediamenti residenziali e produttivi che confluiscono nel collettore TAM (Tutela Ambientale Magentino). Sono comunque presenti nuclei rurali e zone rurali privi di collettamento che utilizzano fosse settiche.

Figura 4.2:17- Rete fognaria



Depurazione

La depurazione in comune di Bernate Ticino è attuata dalla società Tam S.p.A. (già consorzio di Tutela Ambientale del Magentino).

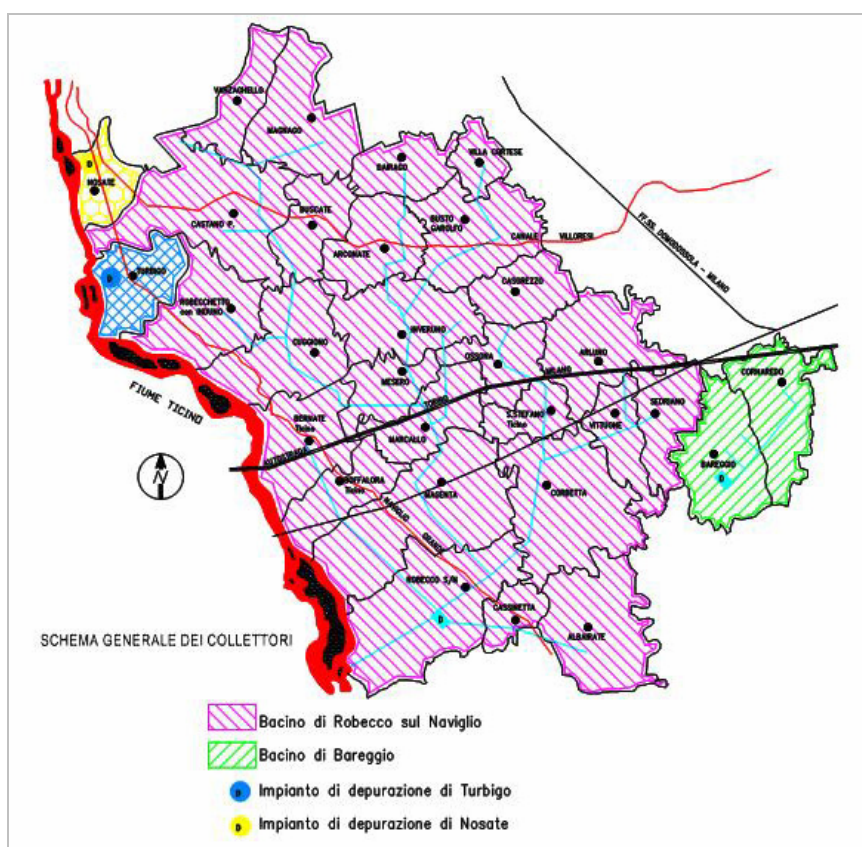
I reflui fognari sono conferiti all'impianto centralizzato di Robecco sul Naviglio la cui potenzialità di trattamento di 330.000 abitanti equivalenti è progettata per servire 26 Comuni.

L'impianto è costituito da due linee parallele di depurazione:

- una fase "primaria", costituita da grigliatura, dissabbiatura e sedimentazione primaria;
- un trattamento "secondario": denitrificazione e nitrificazione, con un processo biologico a fanghi attivi, e disinfezione.

Il trattamento è seguito da una disidratazione dei fanghi per mezzo di filtropresse.

Figura 4.2:18- Schema generale dei collettori e dei bacini di recapito (da sito TAM)



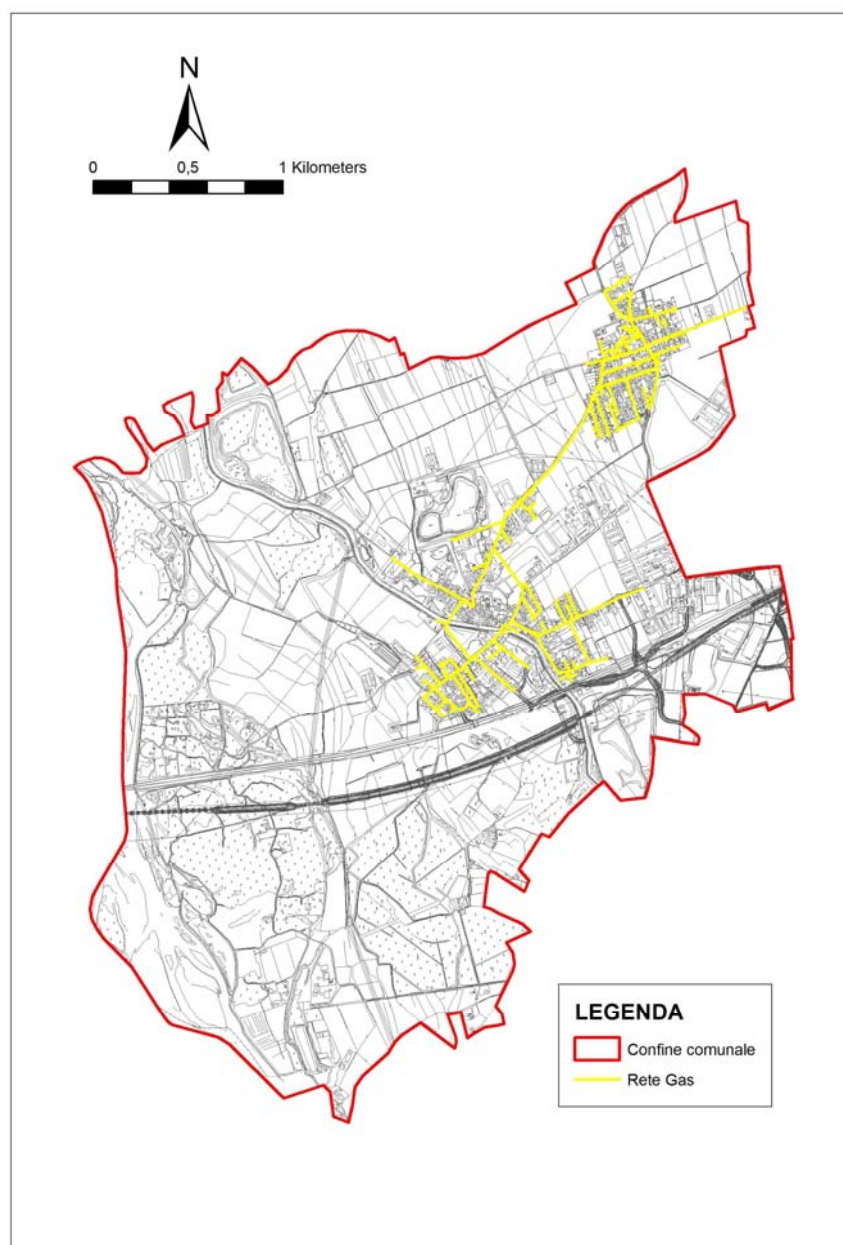
Gas metano

La rete di erogazione gas metano è gestita dalla società ENEL_RETE GAS, in comune di Bernate Ticino sono presenti le seguenti cabine:

- cabina di primo salto localizzata in via dei mille

- cabine di secondo salto localizzate in via 1 maggio, via Vittorio Emanuele, via 25 aprile

Figura 4.2:19– Rete gas_metano

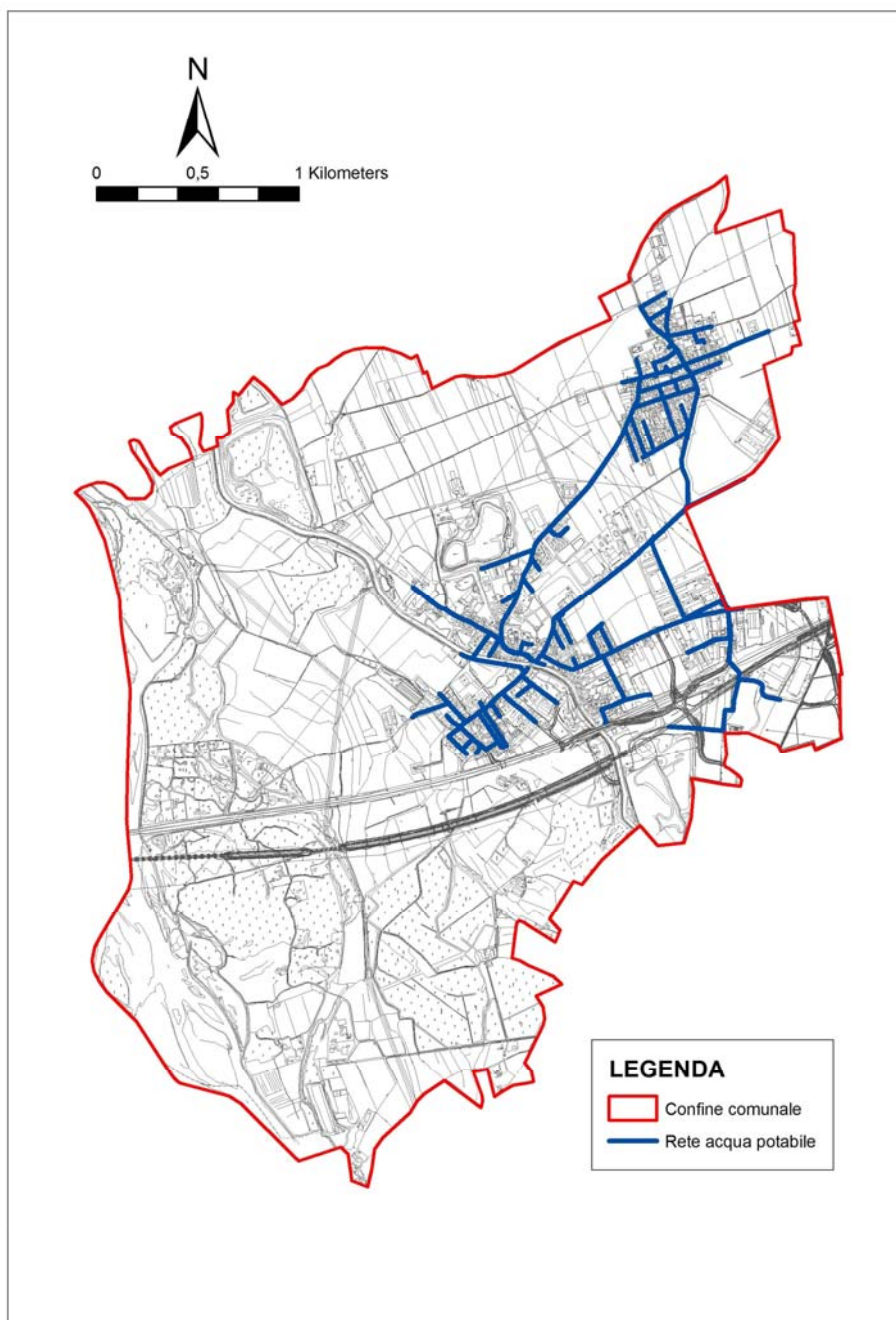


Rete acquedottistica

Il servizio acquedottistico è gestito dalla società ASM srl.

I prelievi idrici per uso potabile sono effettuati dal pozzo comunale situato in via Milano in Frazione Casate.

Figura 4.2:20– Rete acquedotto



4.2.4 SISTEMA DEI VINCOLI

4.2.4.1 *SISTEMA DEI VINCOLI PAESISTICI E AMBIENTALI*

Al sistema dei vincoli paesistico ambientali in comune di Bernate Ticino appartengono:

- la delimitazione del Parco del Ticino (ex D. Lgs. 490/99);
- la individuazione della Chiesa di San Giorgio dei Lateranensi;
- la delimitazione delle aree naturali protette (L. 394/91);
- il vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23);
- le fasce A, B, C del Piano di Assetto Idrogeologico (L.183/89)

4.2.4.2 *AREE PROTETTE RETE NATURA 2000*

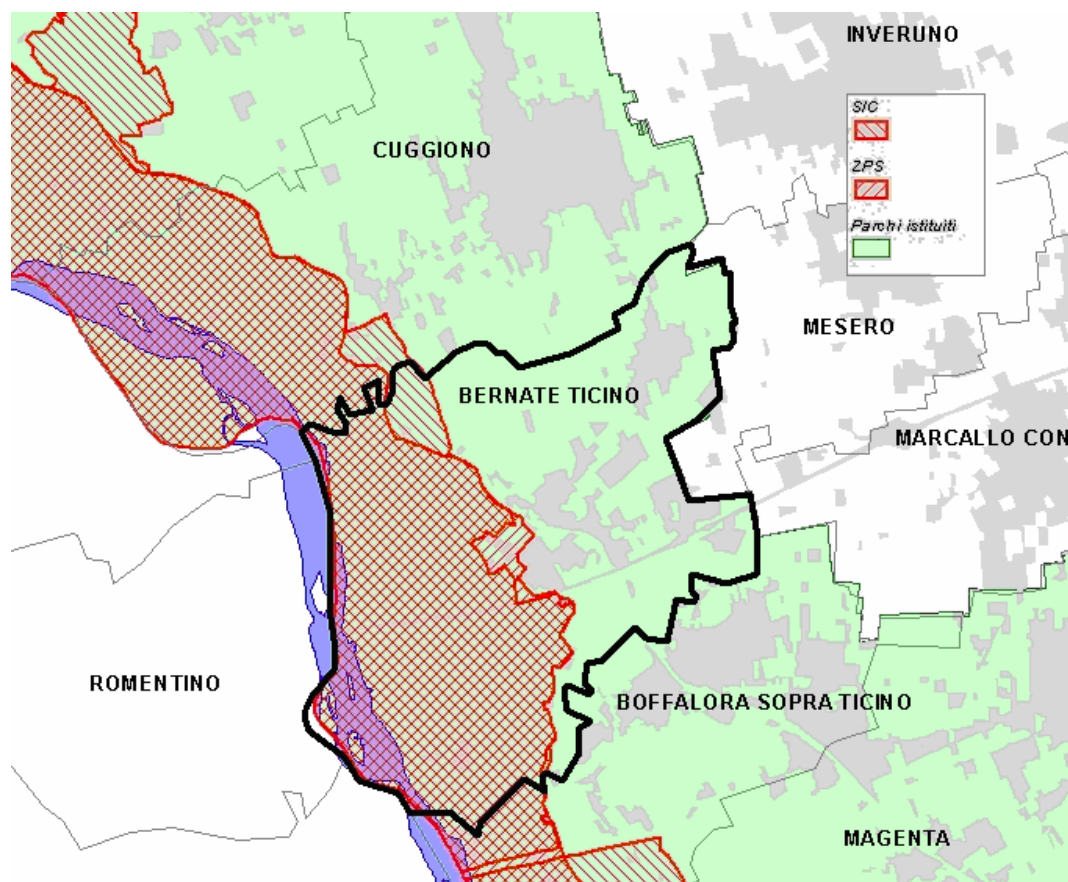
Il territorio comunale di Bernate Ticino è compreso all'interno del **Parco Regionale lombardo della Valle del Ticino** istituito con LR n. 2 del 9 gennaio 74– LR. 31 del 12 dicembre 2002, codice Ministeriale EUAP0842.

Per quanto attiene la Rete natura 2000, in territorio provinciale sono localizzati rispettivamente:

- il Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.), Codice:IT2010014 denominato Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, di estensione 2.527 ha (il SIC si estende sui comuni di Bernate Ticino, Boffalora sopra Ticino, Castano Primo, Cuggiono, Lonate Pozzolo, Nosate, Robecchetto con Induno, Turbigo;
- la Zona di Protezione Speciale (DGR 15648/2003) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE, Codice:IT208030, denominata Boschi del Ticino, di estensione:20566 ettari.

Si noti, nella cartografia che segue, che non vi è sovrapposizione completa tra le due aree SIC e ZPS.

Figura 4.2:21– Delimitazione SIC, ZPS e Parco Valle del Ticino



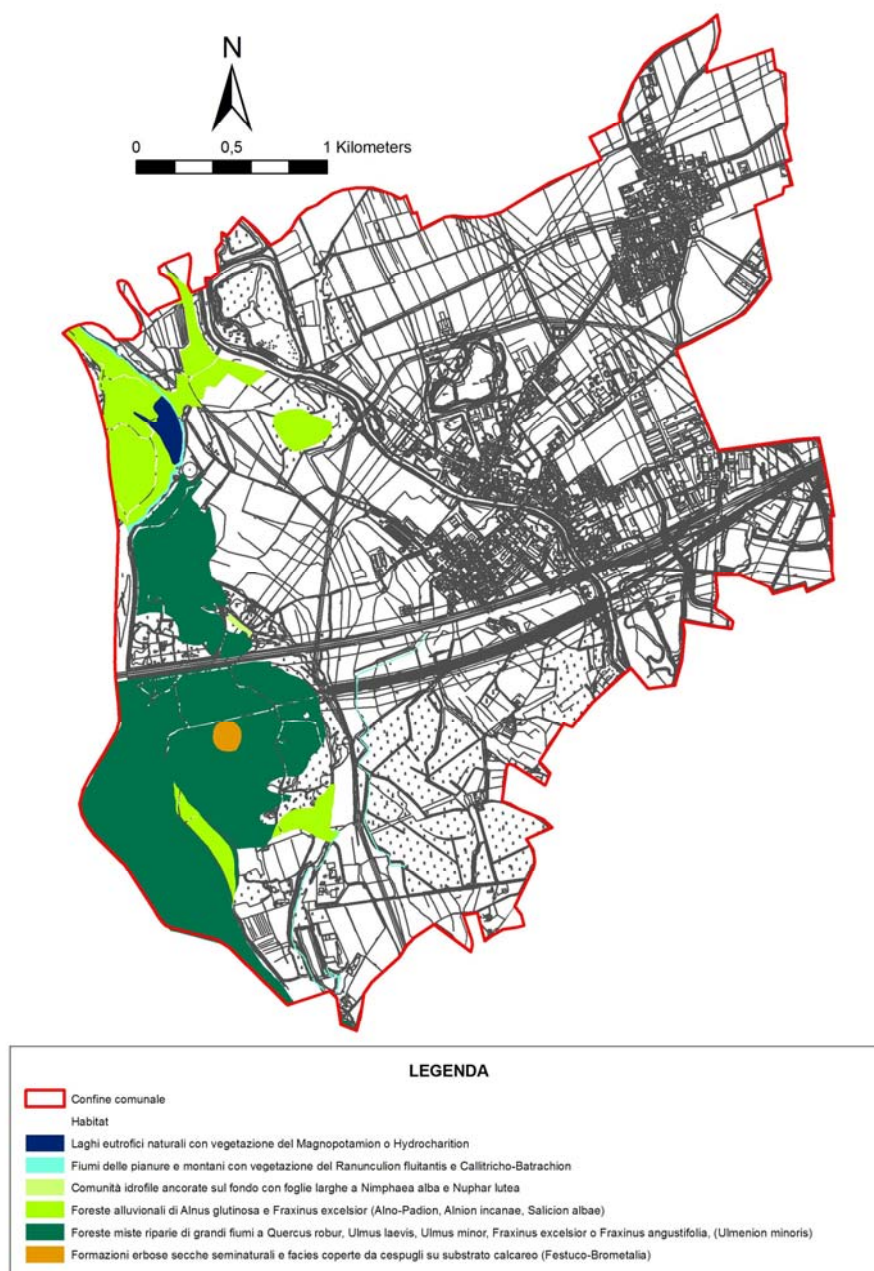
Il SIC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate è caratterizzato dalla presenza di habitat di notevole interesse naturalistico, legati alla divagazione fluviale, tra cui lanche, isole fluviali, canali naturali che ospitano vegetazione e fauna caratteristiche. Alla varietà di habitat, tutti contraddistinti da un mediocre livello di naturalità e conservazione, corrisponde una grande ricchezza sia floristica che faunistica, con presenza di numerose specie sia di importanza comunitaria, che rare, o appartenenti alla Lista Rossa sia di specie caratteristiche degli ambienti umidi.

Nel SIC IT IT2010014 sono individuati i seguenti Habitat di interesse comunitario:

- COD 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*;
- COD *6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*);
- COD *91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- COD 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*);
- COD 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*; Comunità idrofite ancorate sul fondo con foglie larghe a *Nymphaea alba* e *Nuphar lutea*.

Gli habitat descritti sono riportati nella cartografia tematica che segue.

Figura 4.2:22- Habitat presenti nel SIC IT IT2010014



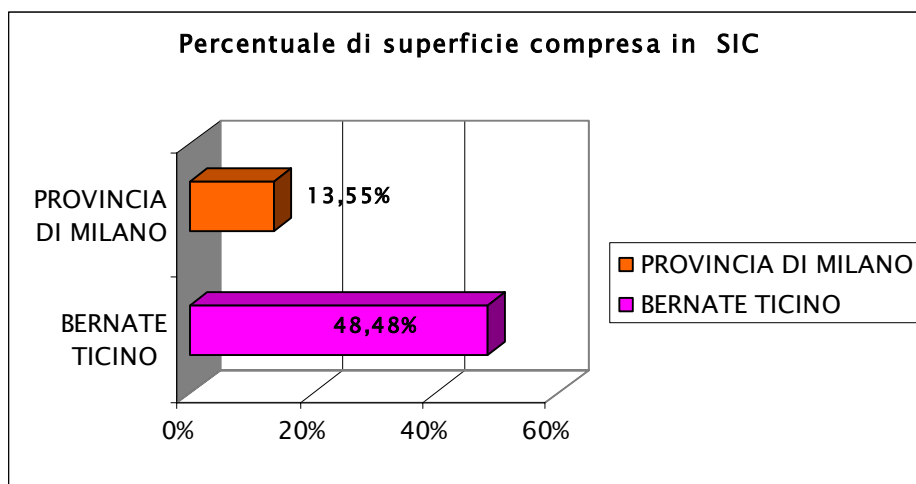
Per l'analisi dello stato di fatto si è scelto di porre in evidenza la percentuale di area comunale ricompresa all'interno dell'istituto di protezione.

BIR_01: Percentuale di area comunale compresa in SIC, L'indicatore evidenzia il valore di protezione in territorio comunale.

Tabella 4.2:15 - Indicatore BIR_01: Percentuale di area comunale compresa in SIC

	PERCENTUALE DI SUPERFICIE COMPRESA IN SIC
BERNATE TICINO	48,48%
PROVINCIA DI MILANO	13,55 %

Figura 4.2:23- Percentuale di territorio compreso in SIC-Raffronto

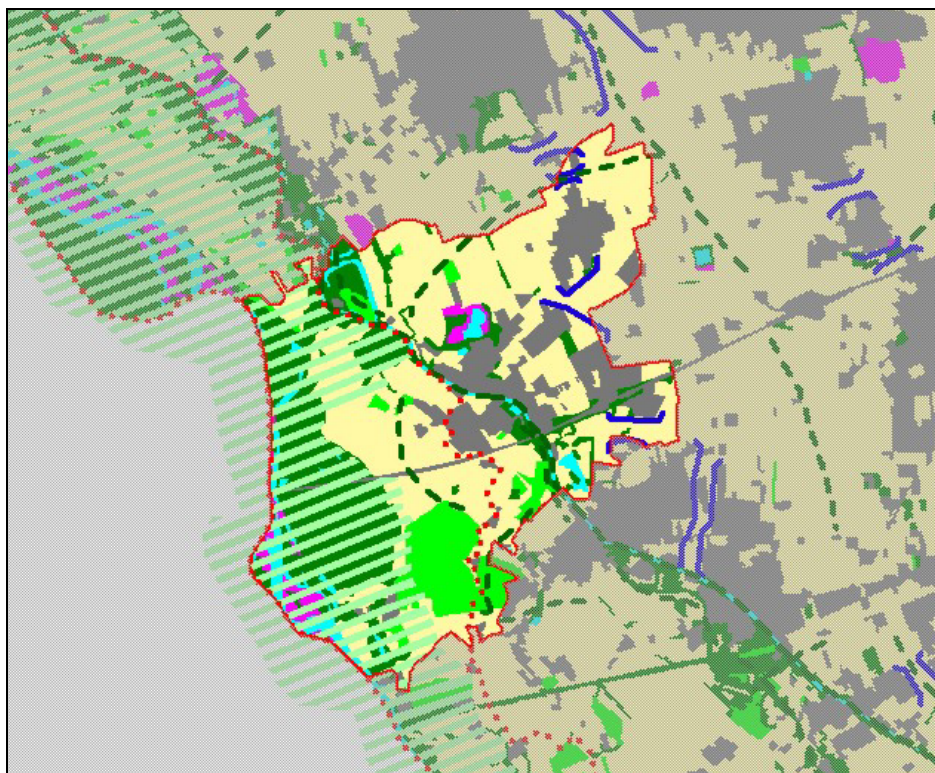


Il grafico mostra che il Comune di Bernate Ticino rispetto alla media provinciale possiede un'elevata percentuale di superficie territoriale protetta.

4.2.4.3 RETE ECOLOGICA

Secondo quanto definito all'art. 56 del PTCP della Provincia di Milano la rete ecologica costituisce un progetto strategico paesistico-territoriale di livello sovracomunale con funzioni di riequilibrio ecologico di area vasta e locale, di riduzione del degrado attuale e delle pressioni antropiche future, di miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura nonché di miglioramento della qualità paesistica.

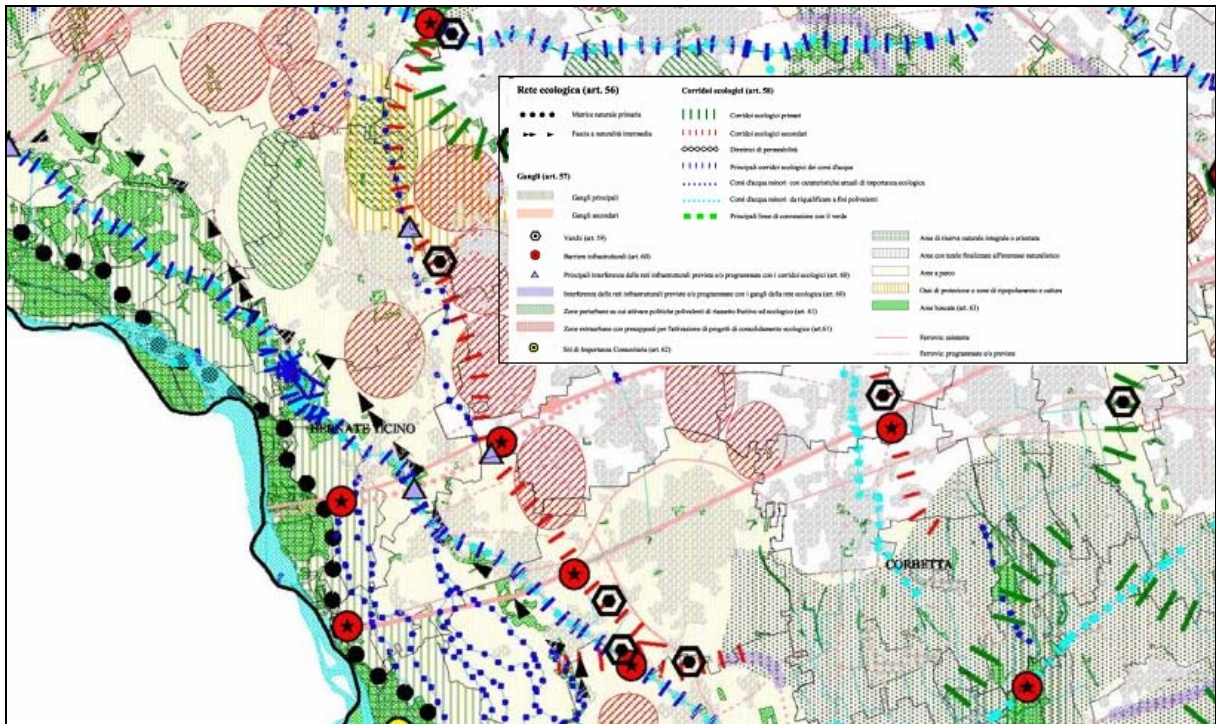
Figura 4.2:24– Principali relazione ecologiche d'ambito



In relazione al Territorio del Comune di Bernate Ticino si riconoscono i seguenti elementi della Rete Ecologica:

- **matrice primaria** sono le aree boscate interne al territorio del Parco Regionale della Valle del Ticino;
- I **corridoi ecologici** sono rispettivamente il corridoio principale sulla fascia del Naviglio Grande ed il corridoio secondario in corrispondenza del corso d'acqua minore nel confine nord;
- **quali corsi d'acqua minori con caratteristiche di importanza ecologica:** la Roggia Donda;
- **barriere infrastrutturali:** è riconosciuto il corridoio di passaggio della linea Av/AC;
- **zone periurbane** su cui attivare politiche polivalenti di riassetto fruitivo ecologico: sono le aree a nord-est e nord-ovest del confine comunale.

Figura 4.2:25- Tav 4-PTCP_PROV_MILANO_ Rete Ecologica



4.2.5 SISTEMA AMBIENTALE

4.2.6 ATMOSFERA

Il Comune di Bernate Ticino è inserito in un'area vasta che pur essendo connotata da importante impronta antropica non assume una forma di urbanizzazione con caratteristiche metropolitane.

L'area si collega tuttavia senza interruzione di continuità e senza barriere orografiche con la parte più meridionale della Valle Padana centro occidentale, caratterizzata da una elevata concentrazione industriale, oltre che dalla presenza di varie centrali di potenza alimentate sia a carbone che ad olio combustibile.

Di importanza rilevante, ai fini dell'inquinamento potenziale, è altresì il sistema infrastrutturale che vede come arteria di traffico maggiore il tratto autostradale Milano-Torino. Importanti sono quindi le emissioni da sorgenti mobili (traffico veicolare) e fisse (emissioni industriali, riscaldamento domestico, ecc.), oltre ai meccanismi chimico-fisici, in grado di produrre inquinanti secondari, tra i quali va ricordato l'ozono troposferico.

A tali osservazioni va aggiunto che l'area è caratterizzata da una climatologia tipicamente padana e continentale, prevalentemente soggetta a fenomeni meteorologici e diffusivi in grado non di disperdere gli inquinanti emessi, bensì di creare accumuli di tali inquinanti nei bassi strati atmosferici a contatto del suolo, ciò soprattutto durante il periodo autunno-inverno.

In comune di Bernate Ticino non vi sono stazioni di monitoraggio della Rete Regionale e quella di Cuggiono è troppo distante per essere considerata come riferimento.

4.2.6.1 EMISSIONI

Per una stima delle emissioni in Comune di Bernate si è fatto riferimento ai dati presenti nell'Inventario delle emissioni INEMAR² realizzato all'interno del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA).

Nell'Inventario delle emissioni sono riportate le stime delle emissioni annuali sulla base delle sorgenti emissive antropogene e naturali considerate.

Le attività emissive sono raggruppate in macrosettori, secondo le indicazioni dell'Inventario delle Emissioni atmosferiche dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Coordination Information Air), suddivisi a loro volta in settori

² ARPA LOMBARDIA – REGIONE LOMBARDIA (2006), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in regione Lombardia nell'anno 2003. Dati finali, ARPA Lombardia Settore Aria, Regione Lombardia DG Qualità dell'Ambiente, settembre 2006,

Tabella 4.2:16 – Macrosettori e settori INEMAR

MACROSETTORE	SETTORE
COMBUSTIONE NON INDUSTRIALE	IMPIANTI COMMERCIALI ED ISTITUZIONALI
	IMPIANTI RESIDENZIALI
COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA	COMBUSTIONE NELLE CALDAIE TURBINE E MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA
PROCESSI PRODUTTIVI	PROCESSI NELL'INDUSTRIA DEL LEGNO PASTA PER LA CARTA ALIMENTI BEVANDE E ALTRO
ESTRAZIONE E DISTRIBUZIONE COMBUSTIBILI	RETI DI DISTRIBUZIONE DI GAS
USO DI SOLVENTI	VERNICIATURA
	SGRASSAGGIO PULITURA A SECCO E COMPONENTISTICA ELETTRONICA
	PRODUZIONE O LAVORAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI
	ALTRO USO DI SOLVENTI E RELATIVE ATTIVITA
	USO DI HFC N2O NH3 PFC E SF6
TRASPORTO SU STRADA	AUTOMOBILI
	VEICOLI LEGGERI < 3.5 T
	VEICOLI PESANTI > 3.5 T E AUTOBUS
	CICLOMOTORI (< 50 CM ³)
	MOTOCICLI (> 50 CM ³)
	VEICOLI A BENZINA – EMISSIONI EVAPORATIVE
ALTRE SORGENTI MOBILI E MACCHINARI	AGRICOLTURA
	SILVICOLTURA
	INDUSTRIA
	GIARDINAGGIO ED ALTRE ATTIVITA DOMESTICHE
AGRICOLTURA	COLTIVAZIONI CON FERTILIZZANTI
	COLTIVAZIONI SENZA FERTILIZZANTI
	FERMENTAZIONE ENTERICA
	GESTIONE REFLUI RIFERITA AI COMPOSTI ORGANICI
	GESTIONE REFLUI RIFERITA AI COMPOSTI AZOTATI
	EMISSIONI DI PARTICOLATO DAGLI ALLEVAMENTI
ALTRE SORGENTI E ASSORBIMENTI	FORESTE DECIDUE NON GESTITE
	ALTRO

Per il Comune di Bernate Ticino i macrosettori presenti sono:

- impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
- combustione nell'industria (caldaie etc.);
- processi produttivi;
- estrazione e distribuzione di combustibili fossili (rete di distribuzione gas);
- uso di solventi;
- trasporto su strada;
- altre sorgenti mobili e macchinari;
- agricoltura;
- altre sorgenti e assorbimenti.

non sono presenti i due macrosettori:

- centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
- trattamento e smaltimento rifiuti;

Per consentire confronti su scala provinciale e regionale nelle elaborazioni che seguono si sono mantenute le aggregazioni per macrosettore.

Tabella 4.2:17 – Valori di emissione per macrosettore(fonte dati INEMAR)

DESCRIZIONE MACROSETTORE		Combustione non industriale	Combustione nell'industria	Processi produttivi	Estrazione e distribuzione combustibili	Uso di solventi	Trasporto su strada	Altre sorgenti mobili e macchinari	Agricoltura	Altre sorgenti e assorbimenti	Totale x inquinante
SO ₂	t/anno	0,73	0,18	0,00	0,00	0,00	107,07	0,08	0,00	0,00	108,06
NO _x	t/anno	630,84	813,77	0,00	0,00	0,00	22,37	577,92	0,41	0,00	2045,31
COV	t/anno	605,27	0,50	608,32	216,12	5,99	3,45	113,84	0,02	1,36	1554,87
CH ₄	t/anno	149,72	0,19	0,00	6,78	0,00	275,11	0,03	2,69	0,00	434,51
CO	t/anno	2,28	468,23	0,00	0,00	0,00	23,99	310,86	0,00	0,24	805,61
CO ₂	kt/anno	691,09	383,68	0,13	0,00	0,00	3,41	0,45	0,00	0,00	1078,75
N ₂ O	t/anno	0,72	0,22	0,00	0,00	0,00	119,50	0,19	258,06	0,00	378,69
NH ₃	t/anno	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	342,72	0,00	1,85	0,00	344,61
PM _{2.5}	t/anno	105,30	0,19	0,08	0,00	0,00	1,16	0,77	0,01	0,15	107,67
PM ₁₀	t/anno	108,92	0,20	0,51	0,00	0,00	1,35	0,79	0,04	0,15	111,97
PTS	t/anno	113,44	0,23	0,51	0,00	0,00	1,64	0,86	0,10	0,15	116,93
CO ₂ eq	kt/anno	716,49	391,02	0,13	142,29	0,27	3,45	0,51	136,46	0,00	1390,61
Precurs. O ₃	t/anno	0,16	0,18	0,00	0,00	0,00	509,81	0,13	109,82	0,00	620,10
Tot. acidif. (H+)	kt/anno	1,63	1,09	608,32	310,98	5,99	33,38	853,14	0,90	1,36	1816,80
Totale per fonti		3126,62	2059,69	1217,98	676,17	12,26	1448,40	1859,58	510,38	3,43	

Tabella 4.2:18 – Distribuzione percentuale delle emissioni in Comune di Bernate Ticino (fonte dati: INEMAR)

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ EQ	PRECURS. O ₃	TOT. ACIDIF. (H+)
COMBUSTIONE NON INDUSTRIALE	1 %	31 %	39 %	34 %	0 %	64 %	0 %	0 %	98 %	97 %	97 %	52 %	0 %	0 %
COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA	0 %	40 %	0 %	0 %	58 %	36 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	28 %	0 %	0 %
PROCESSI PRODUTTIVI	0 %	0 %	39 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	33 %
ESTRAZIONE E DISTRIBUZIONE COMBUSTIBILI	0 %	0 %	14 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	0 %	17 %
USO DI SOLVENTI	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
TRASPORTO SU STRADA	99 %	1 %	0 %	63 %	3 %	0 %	32 %	99 %	1 %	1 %	1 %	0 %	82 %	2 %
ALTRE SORGENTI MOBILI E MACCHINARI	0 %	28 %	7 %	0 %	39 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %	47 %
AGRICOLTURA	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	68 %	1 %	0 %	0 %	0 %	10 %	18 %	0 %
ALTRE SORGENTI E ASSORBIMENTI	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
TOTALE	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Secondo quanto riportato nel Rapporto allegato all'inventario delle emissioni, le fonti emissive che hanno maggior peso nel bilancio emissivo complessivo risultano essere il traffico veicolare, in particolare quello correlato alla tratta autostradale TO-MI, che concorre ad incrementi significativi nella diffusione degli inquinanti: NO_2 , CO_2 , C_6H_6 , PM_{10} , PTS, CO E NO_x . E la combustione non industriale, correlata agli impianti termici, riscaldamento civile, dato relativo alla presenza di un numero elevato di impianti autonomi.

Il grafico che segue riporta la distribuzione percentuale delle emissioni.

Figura 4.2:26- Distribuzione percentuale emissioni per tipologia di inquinanti- Bernate Ticino

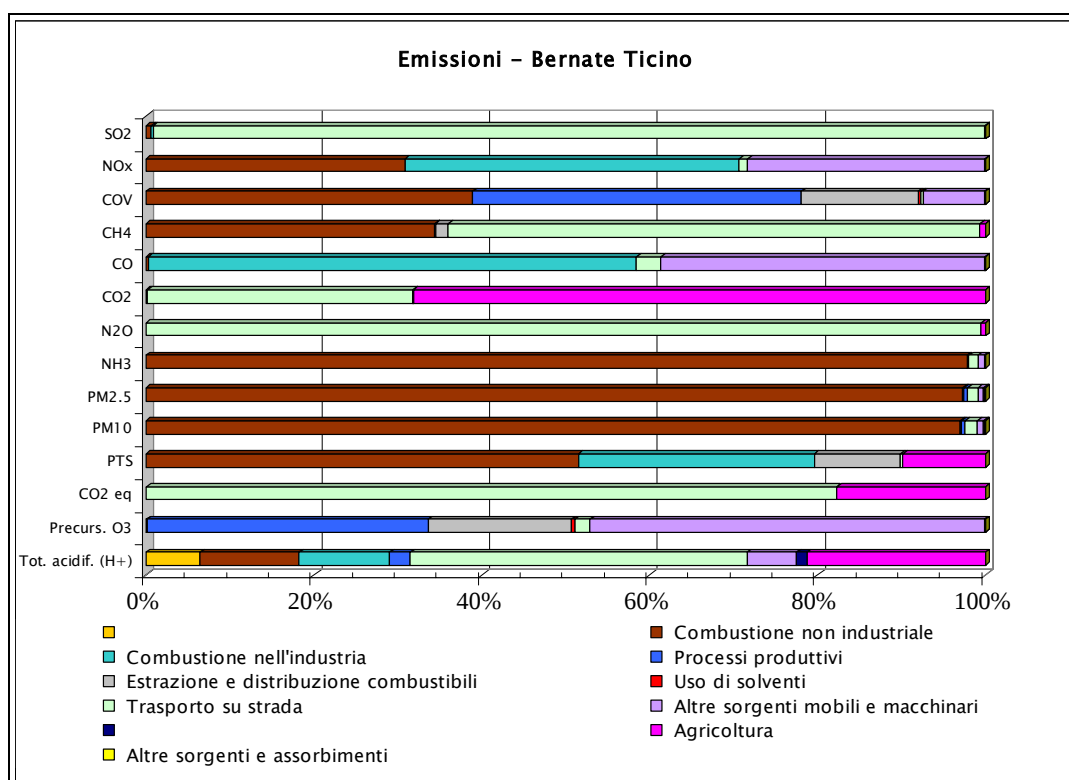
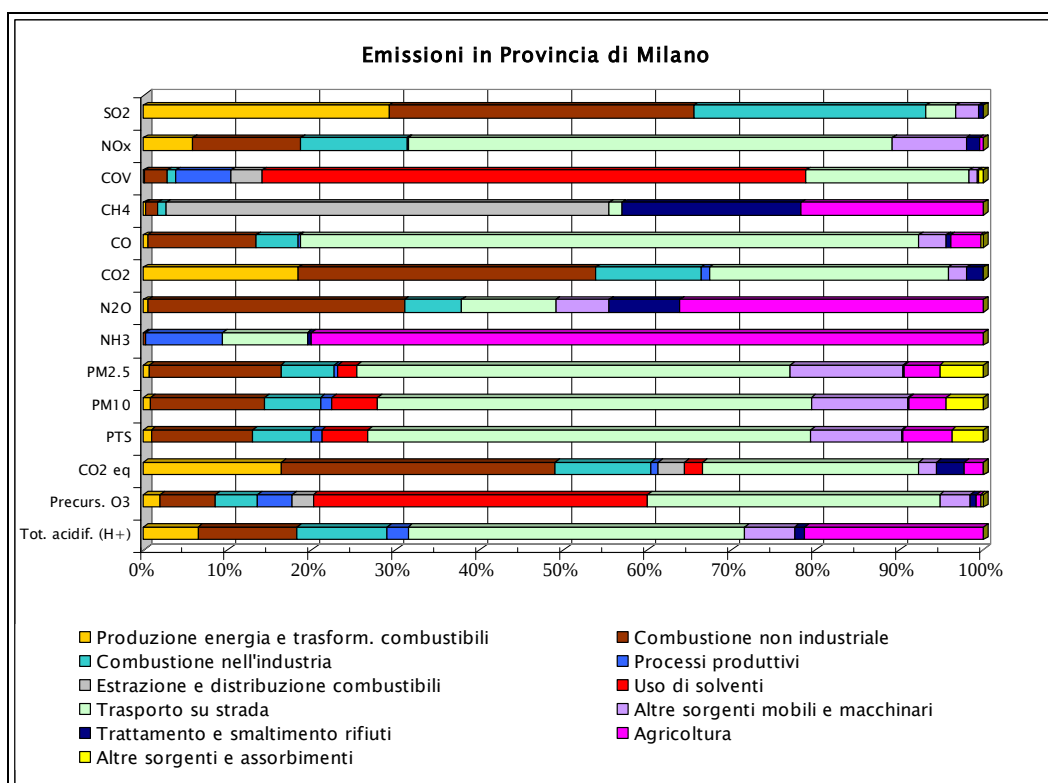
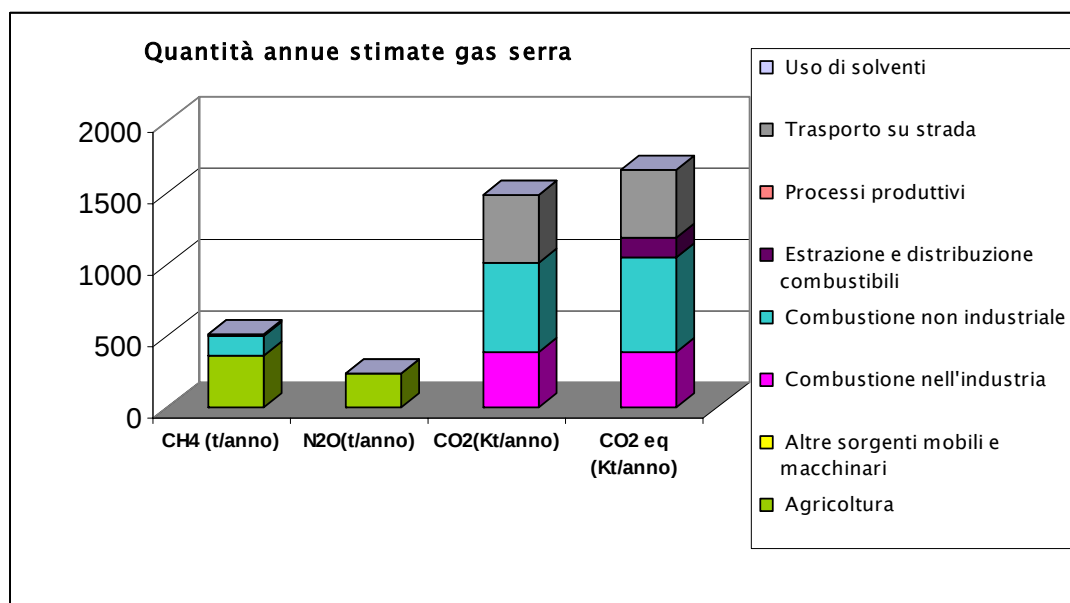


Figura 4.2:27- Distribuzione percentuale emissioni per tipologia di inquinanti- Provincia di Milano



Il confronto con i dati provinciali indica una diversa distribuzione percentuale delle fonti. In Comune di Bernate Ticino è possibile stimare che il gas serra maggiormente presente è l'anidride carbonica ed i suoi equivalenti.

Figura 4.2:28- Gas serra in comune di Bernate Ticino (quantità annue stimate)



La tabella che segue presenta i dati dei valori medi riportati nell'inventario INEMAR relativamente ai gas serra: l'anidride carbonica (CO₂), l'ossido di azoto (N₂O) ed il metano (CH₄) secondo le diverse fonti emissive.

Tabella 4.2:19 – Stima Emissioni gas serra in Comune di Bernate Ticino (fonte dati: INEMAR) dati aggregati per macrosettore

DESCRIZIONE MACROSETTORE	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CO ₂ EQ
	T/ANNO	T/ANNO	KT/ANNO	KT/ANNO
AGRICOLTURA	364,47	237,99	0,00	1,36
ALTRE SORGENTI MOBILI E MACCHINARI	0,03	0,19	0,45	0,51
COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA	0,19	0,22	383,68	391,02
COMBUSTIONE NON INDUSTRIALE	136,13	0,72	633,43	657,28
ESTRAZIONE E DISTRIBUZIONE COMBUSTIBILI	6,78	0,00	0,00	142,29
PROCESSI PRODUTTIVI	0,00	0,00	0,13	0,13
TRASPORTO SU STRADA	2,75	1,20	466,50	468,99
USO DI SOLVENTI	0,00	0,00	0,00	0,27
TOTALI	510,35	240,32	1484,18	1661,85

Interessante osservare che il settore agricolo rappresenta in Comune di Bernate Ticino la fonte principale di metano, seguita dalla combustione dal settore impianti domestici. Anche per l'inquinante ossido di azoto (N₂O) la principale fonte emissiva è rappresentata dal settore agricolo.

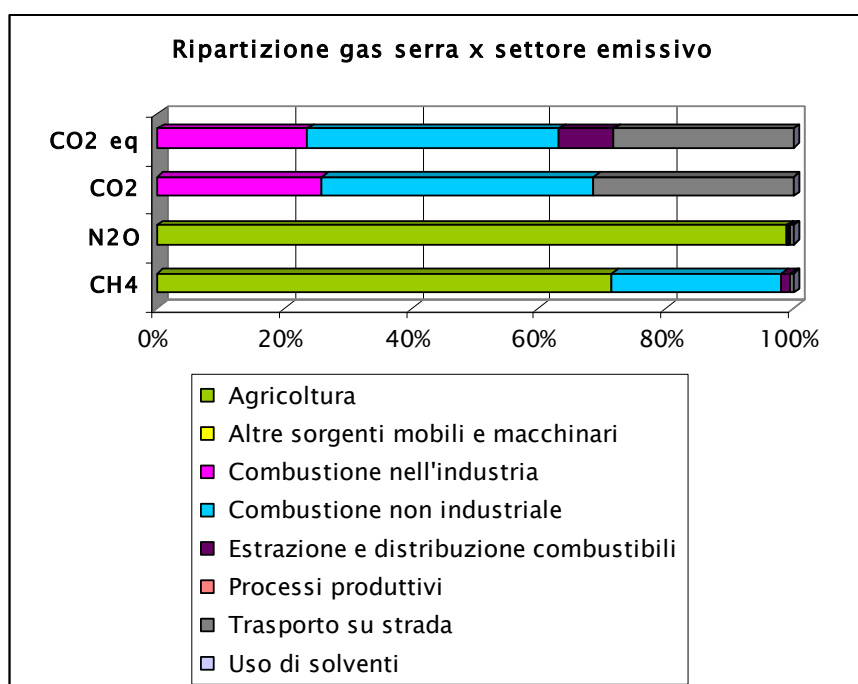
Il settore del trasporto su strada contribuisce invece in maniera preponderante all'emissione in atmosfera di CO₂, seguito dalla combustione non industriale (principalmente il riscaldamento civile) e quella industriale principalmente interna.

Seguono i dati disaggregati per settore.

Tabella 4.2:20 – Stima Emissioni gas serra in Comune di Bernate Ticino dati disaggregati per settore

DESCRIZIONE MACROSETTORE	DESCRIZIONE SETTORE	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CO ₂ EQ
		T/ANNO	KT/ANNO	T/ANNO	KT/ANNO
COMBUSTIONE NON INDUSTRIALE	IMPIANTI COMMERCIALI ED ISTITUZIONALI	0,14	0,58	0,04	0,60
	IMPIANTI RESIDENZIALI	135,99	632,85	0,68	656,69
COMBUSTIONE NELL'INDUSTRIA	COMBUSTIONE NELLE CALDAIE TURBINE E MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	0,19	383,68	0,22	391,02
PROCESSI PRODUTTIVI	PROCESSI NELL'INDUSTRIA DEL LEGNO PASTA PER LA CARTA ALIMENTI BEVANDE E ALTRO	0,00	0,13	0,00	0,13
ESTRAZIONE E DISTRIBUZIONE COMBUSTIBILI	RETI DI DISTRIBUZIONE DI GAS	6,78	0,00	0,00	142,29
USO DI SOLVENTI	USO DI HFC N ₂ O NH ₃ PFC E SF ₆	0,00	0,00	0,00	0,27
TRASPORTO SU STRADA	AUTOMOBILI	0,91	1,55	0,47	1,57
	VEICOLI LEGGERI < 3.5 T	0,08	462,92	0,07	465,36
	VEICOLI PESANTI > 3.5 T E AUTOBUS	0,85	1,32	0,64	1,34
	CICLOMOTORI (< 50 CM ³)	0,15	0,06	0,00	0,06
	MOTOCICLI (> 50 CM ³)	0,75	0,64	0,01	0,66
ALTRE SORGENTI MOBILI E MACCHINARI	AGRICOLTURA	0,01	0,22	0,08	0,24
	SILVICOLTURA	0,00	0,00	0,00	0,00
	INDUSTRIA	0,01	0,23	0,11	0,26
AGRICOLTURA	COLTIVAZIONI CON FERTILIZZANTI	0,00	0,00	125,89	0,39
	COLTIVAZIONI SENZA FERTILIZZANTI	0,00	0,00	0,20	0,06
	FERMENTAZIONE ENTERICA	2,33	0,00	0,00	0,49
	GESTIONE REFLUI RIFERITA AI COMPOSTI ORGANICI	362,15	0,00	0,00	0,08
	GESTIONE REFLUI RIFERITA AI COMPOSTI AZOTATI	0,00	0,00	111,91	0,35

Figura 4.2:29– Distribuzione percentuale emissioni di gas serra in Bernate Ticino x macrosettore di emissione



Per il Comune di Bernate non sono disponibili dati di rilevamento della qualità dell'aria.

4.2.7 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

4.2.7.1 ACQUE SUPERFICIALI

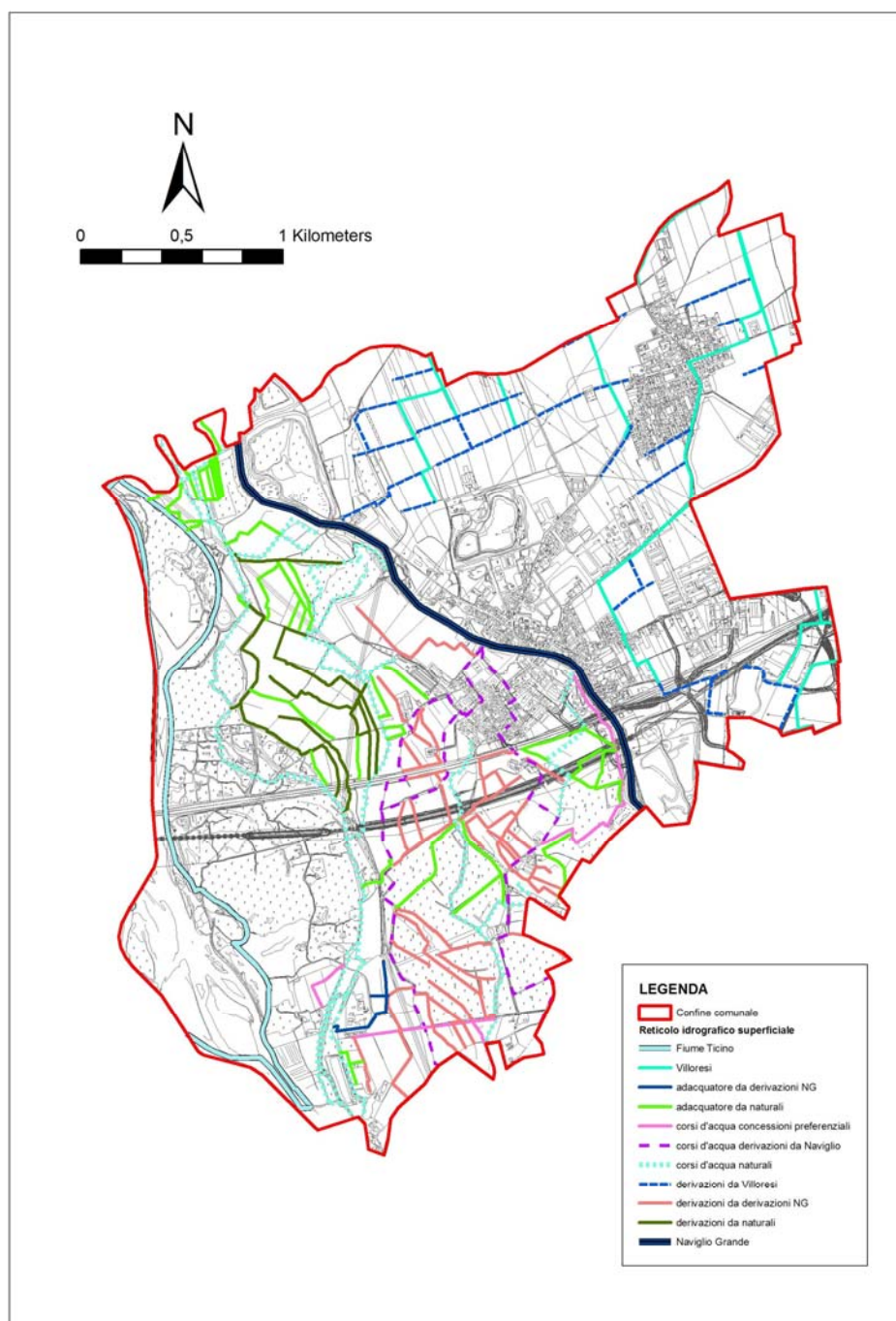
Il reticolo idrografico in Comune di Bernate Ticino ricomprende un complesso reticolo idrografico (naturale ed artificiale) facente parte del sistema del Fiume Ticino.

Così come definito dalla D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e successivi atti, il reticolo idrografico è distinto:

- In reticolo idrico principale: Fiume Ticino e Naviglio Grande;
- e reticolo idrico minore

Il Reticolo è riportato nella figura che segue.

Figura 4.2:30– Reticolo idrografico



I corpi idrici in territorio comunale che fanno parte delle rete di monitoraggio individuata nel PTUA sono:

- Il Naviglio Grande;
- Il Fiume Ticino

Per la caratterizzazione delle acque superficiali presenti nel territorio si sono impiegati i dati contenuti nel PTUA.

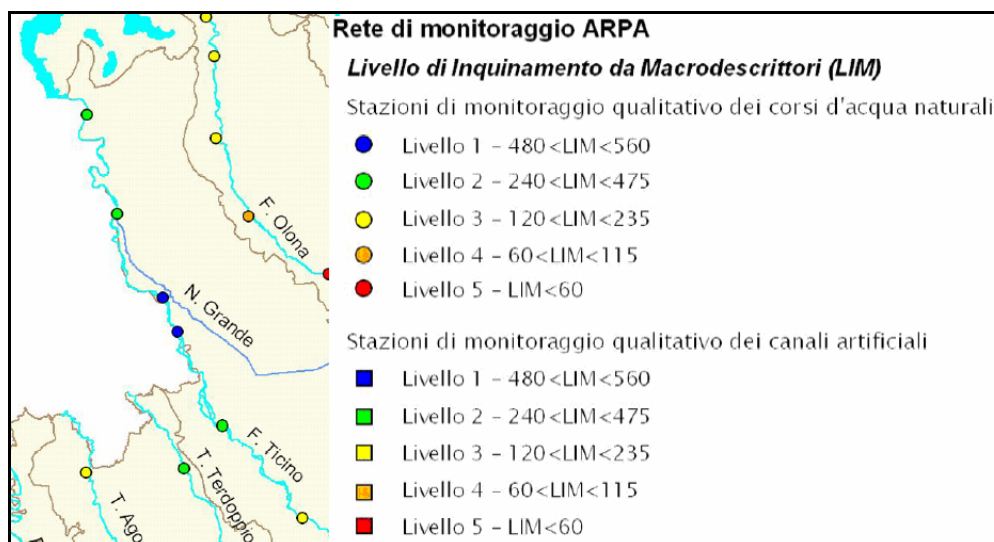
Nel monitoraggio che ha preceduto la classificazione, sono stati rilevati i valori dei parametri chimico-fisici di base (livello di inquinamento da macrodescrittori - LIM) e l'Indice Biotico Esteso (IBE) al fine di definire lo stato ecologico (SECA- Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) quale espressione sintetica della complessità degli ecosistemi acquatici e della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, oltre che degli elementi biotici dell'ecosistema.

Nella tabella e nella cartografia che seguono si riportano i risultati delle misure dello stato ecologico e del livello di inquinamento dei macrodescrittori per le stazioni individuate.

Tabella 4.2:21 - Sintesi dati di monitoraggio

CORSO D'ACQUA	SECA 2003	SECA 2004	LIM 2003	LIM 2004
NAVIGLIO GRANDE	2	2	2	2
FIUME TICINO -ST BOFFALORA	2	N.D		
FIUME TICINO-CUGGIONO	2	2	2	2

Figura 4.2:31- PTUA-Stralcio Tavola 2 Quadro A- LIM



I tratti del Naviglio Grande e del Fiume Ticino che attraversano il territorio comunale presentano Livello di Inquinamento da Macrodescrittori 2.

I LIM insieme ai rilevamenti IBE hanno permesso di costruire l'indice sintetico SECA a seguito riportato.

Figura 4.2:32– PTUA –Stralcio Tavola 2 Quadro C– SECA



I tratti del Naviglio Grande e del Fiume Ticino che attraversano il territorio comunale presentano uno Stato Ecologico (S.E.C.A.) buono, indicando il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati a livello comunitario e definiti a livello programmatico dalla Regione Lombardia.

Per quanto attiene ai corpi idrici minori presenti nel territorio comunale i dati disponibili sono quelli del Monitoraggio **CavToMi**, effettuati durante l'esecuzione dei lavori per la realizzazione del tratto di Alta capacità Milano-Torino.

Le stazioni monitorate, riferiscono ai soli corpi idrici, o loro tratti, interferiti nell'attraversamento della linea.

Tabella 4.2:22 – Stazioni monitoraggio CavToMi

COD_GIS	CORPO IDRICO	X_GB	Y_GB
FOM-BT-03	RIO CAOMERLO-MONTE	1.486.081	5.035.773
FOV-BT-03	RIO CAOMERLO-VALLE	1.486.175	5.035.737
FIM-RO-01	ROGGIA DEL MOLINO IV_MONTE	1.484.436	5.035.412
FIV-RO-01	ROGGIA DEL MOLINO IV-VALLE	1.484.771	5.035.138
FOM-BT-01	RISORGIVA LA RIPA-MONTE	1.484.907	5.035.428
FOV-BT-01	RISORGIVA LA RIPA-VALLE	1.484.877	5.035.160
FOM-BT-02	RISORGIVA DI VIA MATTEOTTI	1.485.462	5.035.568
FOV-BT-02	ROGGIA CORNICE DI BERNATE	1.485.404	5.035.293

I dati analizzati evidenziano valori compresi in un livello di inquinamento dei macrodescrittori 2 e quindi complessivamente in uno stato qualitativo buono.

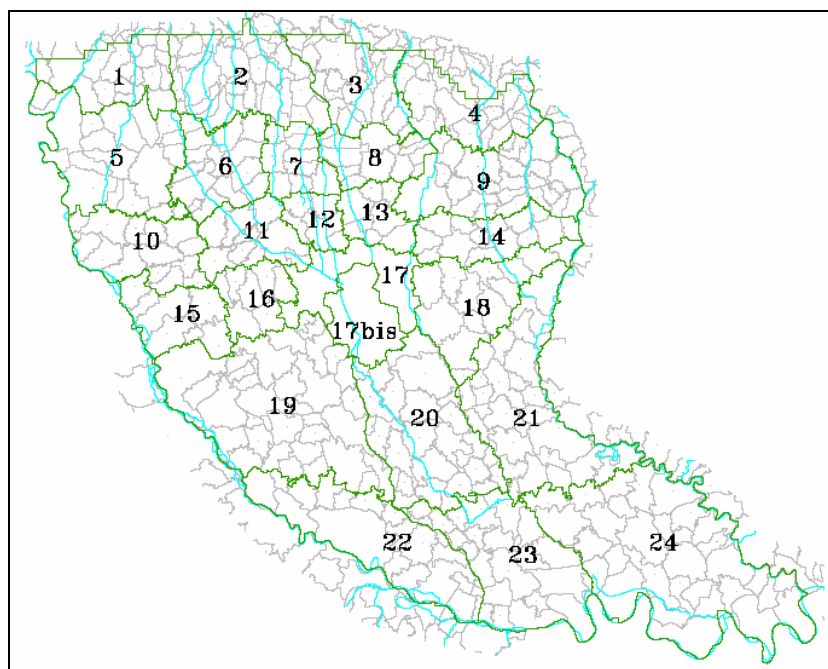
Per quanto attiene corsi d'acqua a specifica destinazione d'uso, in particolare per l'idoneità alla vita dei pesci delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, ai sensi dell'art. 10 del D.lg. 11 maggio 1999, n. 152, il PTUA designa il Fiume Ticino per l'intero suo corso come acqua a vocazione salmonicola.

4.2.7.2 ACQUE SOTTERRANEE

Il Comune di Bernate Ticino è collocato in una zona di pianura che comprende un'importante area di riserva idrica.

Secondo la distinzione effettuata nel PTUA il Comune di Bernate rientra nel Bacino Idrogeologico n. 3 denominato Ticino – Adda, nel settore 15.

Figura 4.2:33– PTUA –Bacino 3



Nel settore 15– **Magenta**, secondo quanto riportato nel PTUA, si trova un acquifero differenziato.

La base di quello tradizionale si pone tra 0 e 30 m.s.l.m; quello superficiale è separato dall'acquifero confinato da un orizzonte compreso tra 90 e 70 m.s.l.m. La trasmissività media di questo settore è di $4 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$. Il settore presenta un prelievo areale di $7,07 \text{ l/s km}^2$ ed un rapporto prelievi/ricarica (0,32). L'uso delle acque è sostenibile ed incrementabile nel breve-medio periodo.

Le analisi delle differenze piezometriche evidenziano un innalzamento, fenomeno che interessa tutta l'area, dovuto ad una diminuzione dei prelievi.

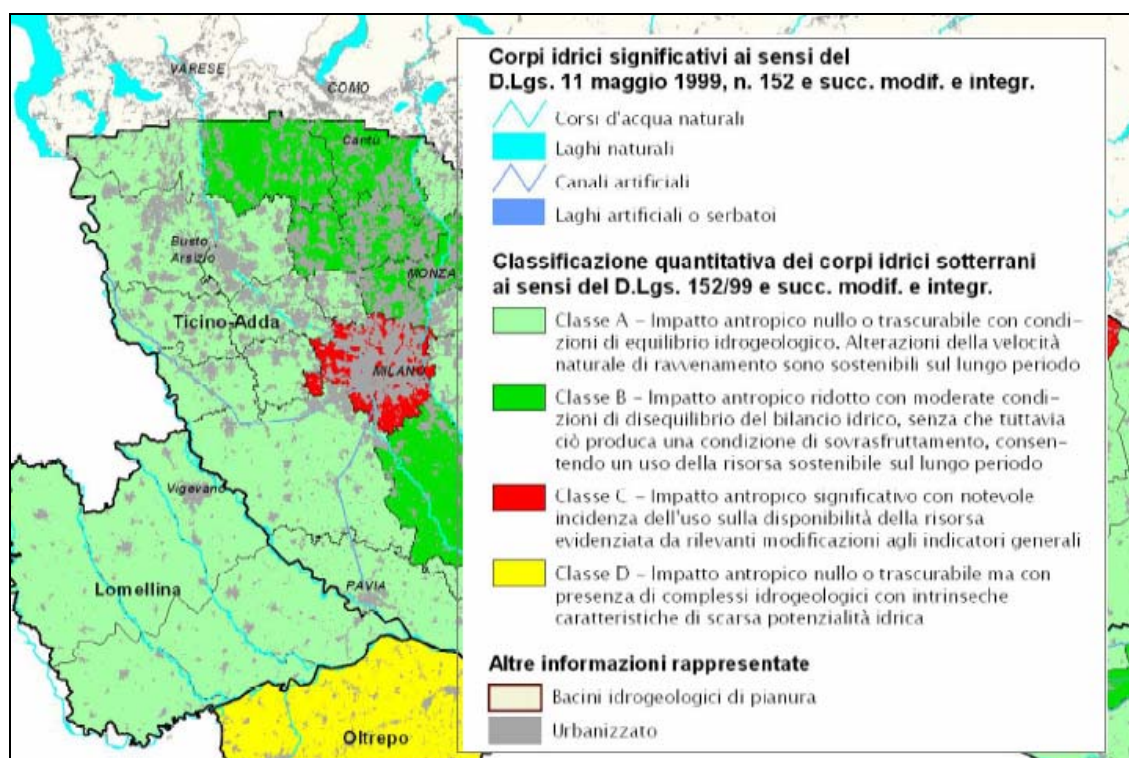
Il bilancio idrico del settore mostra una situazione di compatibilità tra disponibilità ed uso della risorsa.

Classificazione quantitativa

Il Comune di Bernate Ticino ricade in un'area nella quale lo stato quantitativo, secondo le elaborazioni contenute nel PTUA, è in **Classe A**.

Secondo questa classificazione, basata sui bilanci tra prelievi e consumi, si evidenzia una situazione di equilibrio. L'utilizzo della risorsa idrica non è significativo ed è sostenibile.

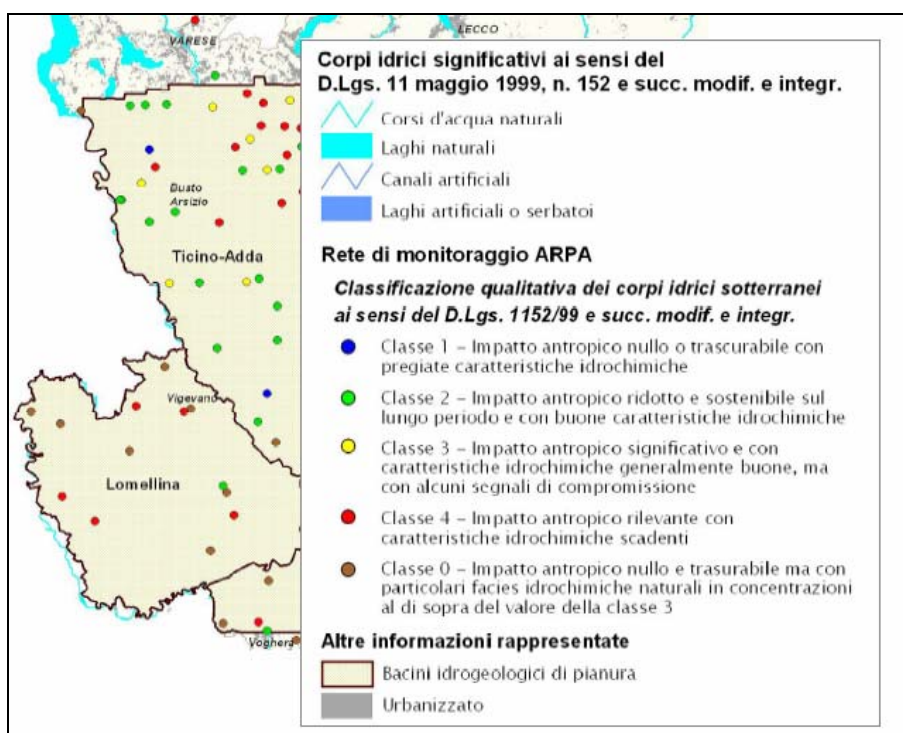
Figura 4.2:34- Classificazione quantitativa – PTUA- Stralcio Tav 4 quadro D

**Classificazione qualitativa: stato chimico**

Per il Comune di Bernate lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei è monitorato in una stazione le cui coordinate di georeferenziazione sono ;x-GB 1485479; y-GB 5036963.

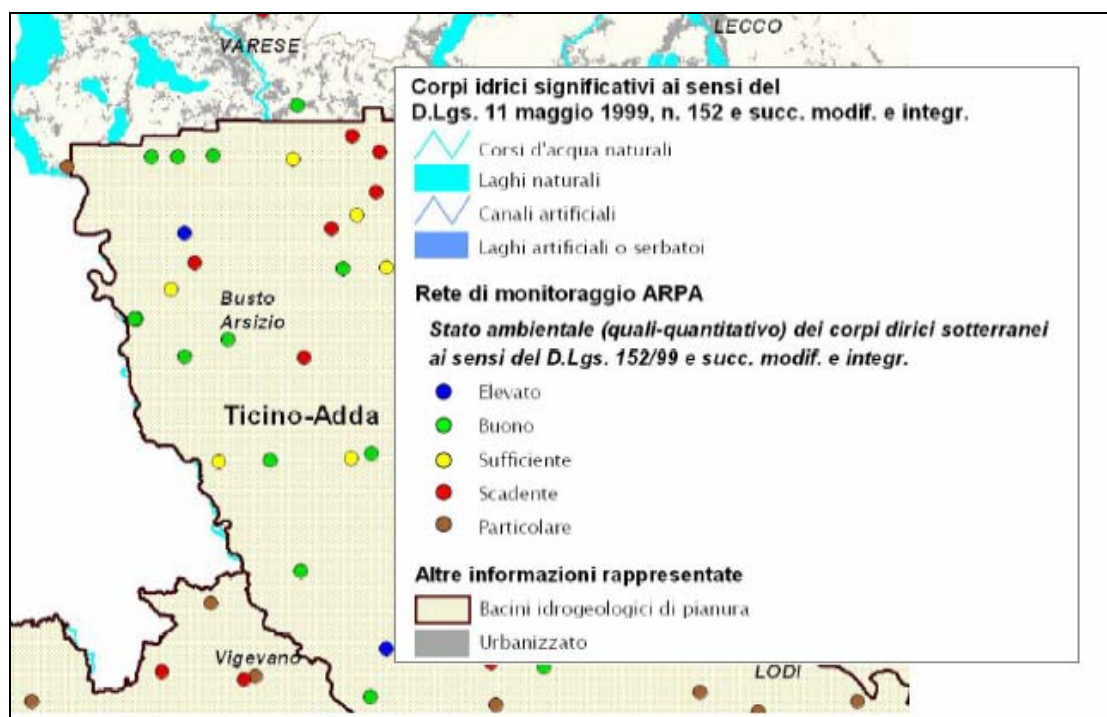
I dati di monitoraggio del PTUA evidenziano per questa stazione una Classe 3 che corrisponde ad un impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.

Figura 4.2:35– Classificazione stato chimico – PTUA– Stralcio Tav 4 quadro C

Classificazione qualitativa: stato ambientale

Lo stato ambientale, definito in base allo stato quantitativo e da quello chimico indica per il punto monitorato in comune di Bernate Ticino uno stato ambientale sufficiente. Questa caratterizzazione è riferita ai dati contenuti nel PTUA.

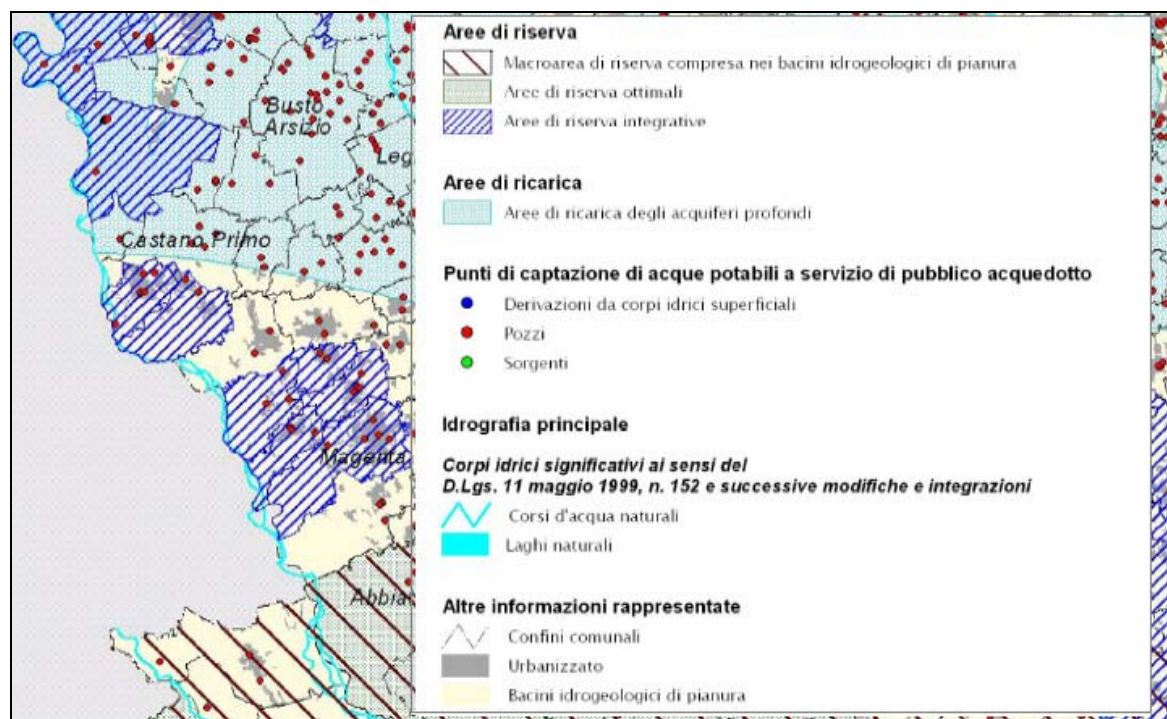
Figura 4.2:36– Classificazione stato ambientale – PTUA– Stralcio Tav 4 quadro D



Zone di protezione

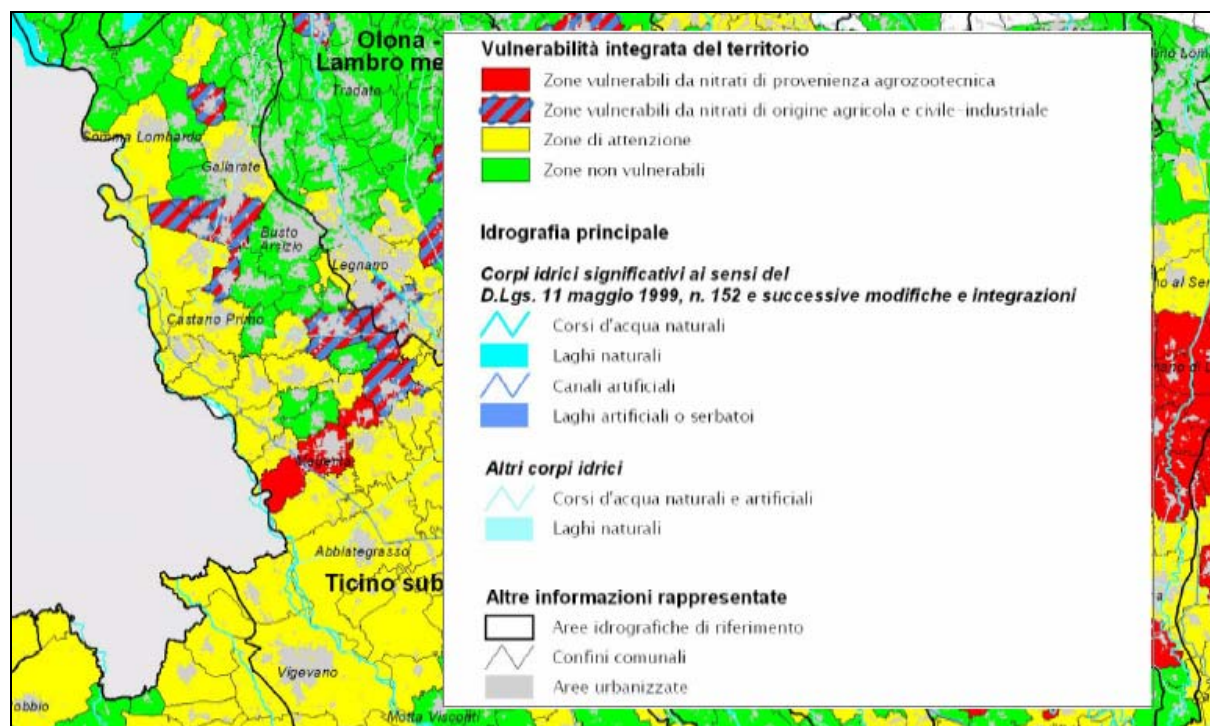
Il territorio comunale ricade in un'area di riserva integrativa.

Figura 4.2:37– Aree di riserva e di ricarica e captazioni ad uso potabile (stralcio Tav 9 –PTUA)

**Zone vulnerabili da nitrati**

Secondo quanto riportato nelle NTA del Programma di Tutela e Uso delle Acque, il Comune di Bernate Ticino ricade nelle aree designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola, in particolare in una zona di attenzione (Tabella C– NTA) come riportato nella figura che segue.

Figura 4.2:38- Zone vulnerabili ai sensi Dir 91/271/CEE (Stralcio Tav 8- PTUA)



In tali zone il PTUA ritiene necessario prevedere un'attività specifica di monitoraggio della falda più superficiale, per mettere in luce l'insorgenza di eventuali fenomeni di inquinamento da nitrati.

In comune di Bernate Ticino non vi sono aree sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE.

4.2.7.3 CAPTAZIONE E GESTIONE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA

Il servizio di captazione idrica e gestione della rete distribuzione e vendita al cliente è effettuato da ASM MAGENTA srl.

Tabella 4.2:23 - Ubicazione Pozzi

COD_PUNTO	RAGIONE_SOCIALE	INDIRIZZO	STATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	QUOTA_PC
0150190001	COMUNE EX CAP	VIA SILVIO PELLICO CASATE I	DISUSO	5037866	1486563	150,77
0150190004	ASM MAGENTA EX CAP	F.NE CASATE I	ATTIVO	5037518	1486739	150
0150190005	ASM MAGENTA EX CAP	F.NE CASATE II	ATTIVO	5037518	1486739	150
0150190006	ASM MAGENTA EX CAP	F.NE CASATE III	ATTIVO	5037518	1486739	150

Tabella 4.2:24 - Dati pozzi (SIRF)

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190004	2006	22-MAR-06	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190004	2006	22-MAR-06	BROMOFORMIO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190004	2006	22-MAR-06	CLOROFORMIO	µG/L	2
0150190004	2006	22-MAR-06	COLORE	MG/L	< 25
0150190004	2006	22-MAR-06	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	757
0150190004	2006	22-MAR-06	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	FREON 113	µG/L	1
0150190004	2006	22-MAR-06	NITRATI	MG/L	39
0150190004	2006	22-MAR-06	PH	GR. IONI/L	7,4
0150190004	2006	22-MAR-06	TETRACLOROETILENE	µG/L	1
0150190004	2006	22-MAR-06	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190004	2006	22-MAR-06	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	2
0150190004	2006	22-MAR-06	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-MAR-06	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190004	2006	22-NOV-06	BROMOFORMIO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190004	2006	22-NOV-06	CLOROFORMIO	µG/L	2
0150190004	2006	22-NOV-06	COLORE	MG/L	< 25
0150190004	2006	22-NOV-06	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	755
0150190004	2006	22-NOV-06	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	FREON 113	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	NITRATI	MG/L	43
0150190004	2006	22-NOV-06	PH	GR. IONI/L	7,6
0150190004	2006	22-NOV-06	TETRACLOROETILENE	µG/L	1

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190004	2006	22-NOV-06	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190004	2006	22-NOV-06	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	2
0150190004	2006	22-NOV-06	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1
0150190004	2006	22-NOV-06	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1
0150190004	2007	04-APR-07	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190004	2007	04-APR-07	BROMOFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190004	2007	04-APR-07	CLOROFORMIO	µG/L	1,9
0150190004	2007	04-APR-07	COLORE	MG/L	< 25
0150190004	2007	04-APR-07	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	720
0150190004	2007	04-APR-07	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	FREON 113	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	NITRATI	MG/L	37
0150190004	2007	04-APR-07	PH	GR. IONI/L	7,66
0150190004	2007	04-APR-07	TETRACLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190004	2007	04-APR-07	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	2
0150190004	2007	04-APR-07	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	04-APR-07	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	ALACHLOR	µG/L	< 0,10
0150190004	2007	28-NOV-07	AMETRINA	µG/L	< 0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190004	2007	28-NOV-07	ATRAZINA	µG/L	0,1
0150190004	2007	28-NOV-07	BROMACILE	µG/L	< 0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	BROMOFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	CIANAZINA	µG/L	< 0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190004	2007	28-NOV-07	CLOROFORMIO	µG/L	2
0150190004	2007	28-NOV-07	COLORE	MG/L	< 25
0150190004	2007	28-NOV-07	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	755

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190004	2007	28-NOV-07	DES ETIL DES ISOPROPIL ATRAZINA		< 0,10
0150190004	2007	28-NOV-07	DES-ETIL ATRAZINA	µG/L	0,06
0150190004	2007	28-NOV-07	DES-ETIL TERBUTILAZINA	µG/L	0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	DES-ISOPROPIL ATRAZINA	µG/L	0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	ESAZINONE	MG/L	< 0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	FREON 113	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	METOLACHLOR	µG/L	< 0,10
0150190004	2007	28-NOV-07	MOLINATE	µG/L	< 0,10
0150190004	2007	28-NOV-07	NITRATI	MG/L	39
0150190004	2007	28-NOV-07	PH	GR. IONI/L	7,81
0150190004	2007	28-NOV-07	PROMETRINA	µG/L	< 0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	PROPAZINA	µG/L	< 0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	SIMAZINA	µG/L	0,06
0150190004	2007	28-NOV-07	TCEP TRIS (2 CLOROETIL) FOSFATO	µG/L	0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	TERBUTILAZINA	µG/L	0,02
0150190004	2007	28-NOV-07	TETRACLOROETILENE	µG/L	1,4
0150190004	2007	28-NOV-07	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190004	2007	28-NOV-07	TOTALE ANTIPARASSITARI	µG/L	0,28
0150190004	2007	28-NOV-07	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	2
0150190004	2007	28-NOV-07	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190004	2007	28-NOV-07	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2006	22-MAR-06	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190005	2006	22-MAR-06	BROMOFORMIO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190005	2006	22-MAR-06	CLOROFORMIO	µG/L	2
0150190005	2006	22-MAR-06	COLORE	MG/L	< 25
0150190005	2006	22-MAR-06	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	442
0150190005	2006	22-MAR-06	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	FREON 113	µG/L	1
0150190005	2006	22-MAR-06	NITRATI	MG/L	16
0150190005	2006	22-MAR-06	PH	GR. IONI/L	7,6

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190005	2006	22-MAR-06	TETRACLOROETILENE	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190005	2006	22-MAR-06	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	2
0150190005	2006	22-MAR-06	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-MAR-06	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	25-OTT-06	ALACHLOR	µG/L	< 0,10
0150190005	2006	25-OTT-06	AMETRINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	ATRAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	BROMACILE	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	CIANAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	DES ETIL DES ISOPROPIL ATRAZINA		< 0,10
0150190005	2006	25-OTT-06	DES-ETIL ATRAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	DES-ETIL TERBUTILAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	DES-ISOPROPIL ATRAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	ESAZINONE	MG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	METOLACHLOR	µG/L	< 0,10
0150190005	2006	25-OTT-06	MOLINATE	µG/L	< 0,10
0150190005	2006	25-OTT-06	PROMETRINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	PROPАЗINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	SIMAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	TCEP TRIS (2 CLOROETIL) FOSFATO	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	TERBUTILAZINA	µG/L	< 0,02
0150190005	2006	25-OTT-06	TOTALE ANTIPARASSITARI	µG/L	< 0,50
0150190005	2006	22-NOV-06	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190005	2006	22-NOV-06	BROMOFORMIO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190005	2006	22-NOV-06	CLOROFORMIO	µG/L	3
0150190005	2006	22-NOV-06	COLORE	MG/L	< 25
0150190005	2006	22-NOV-06	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	447
0150190005	2006	22-NOV-06	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	FREON 113	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	NITRATI	MG/L	19
0150190005	2006	22-NOV-06	PH	GR. IONI/L	7,8
0150190005	2006	22-NOV-06	TETRACLOROETILENE	µG/L	< 1

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190005	2006	22-NOV-06	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190005	2006	22-NOV-06	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	3
0150190005	2006	22-NOV-06	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1
0150190005	2006	22-NOV-06	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1
0150190005	2007	04-APR-07	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190005	2007	04-APR-07	BROMOFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190005	2007	04-APR-07	CLOROFORMIO	µG/L	2,2
0150190005	2007	04-APR-07	COLORE	MG/L	< 25
0150190005	2007	04-APR-07	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	461
0150190005	2007	04-APR-07	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	FREON 113	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	NITRATI	MG/L	19
0150190005	2007	04-APR-07	PH	GR. IONI/L	7,78
0150190005	2007	04-APR-07	TETRACLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190005	2007	04-APR-07	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	2
0150190005	2007	04-APR-07	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	04-APR-07	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190005	2007	28-NOV-07	BROMOFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190005	2007	28-NOV-07	CLOROFORMIO	µG/L	2,7
0150190005	2007	28-NOV-07	COLORE	MG/L	< 25
0150190005	2007	28-NOV-07	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	465
0150190005	2007	28-NOV-07	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	FREON 113	µG/L	< 1,0

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190005	2007	28-NOV-07	NITRATI	MG/L	19
0150190005	2007	28-NOV-07	PH	GR. IONI/L	7,93
0150190005	2007	28-NOV-07	TETRACOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	TETRACORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190005	2007	28-NOV-07	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	3
0150190005	2007	28-NOV-07	TRICOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190005	2007	28-NOV-07	TRICOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2006	22-MAR-06	1 1 1 TRICOROETANO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	1 1 2 2 TETRACOROETANO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	1,1 DICOROETENE	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	1,1,1,2 TETRACOROETANO	MG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190006	2006	22-MAR-06	BROMOFORMIO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190006	2006	22-MAR-06	CLOROFORMIO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	COLORE	MG/L	< 25
0150190006	2006	22-MAR-06	CONDUCIBILITÀ	µS/CM A 20 °C	350
0150190006	2006	22-MAR-06	DIBROMOCOROMETANO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	DICOROBROMOMETANO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	FREON 113	µG/L	1
0150190006	2006	22-MAR-06	NITRATI	MG/L	3
0150190006	2006	22-MAR-06	PH	GR. IONI/L	7,5
0150190006	2006	22-MAR-06	TETRACOROETILENE	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	TETRACORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190006	2006	22-MAR-06	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	TRICOROETILENE	µG/L	< 1
0150190006	2006	22-MAR-06	TRICOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1
0150190006	2006	25-OTT-06	ALACHLOR	µG/L	< 0,10
0150190006	2006	25-OTT-06	AMETRINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	ATRAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	BROMACILE	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	CIAZAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	DES ETIL DES ISOPROPIL ATRAZINA		< 0,10
0150190006	2006	25-OTT-06	DES-ETIL ATRAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	DES-ETIL TERBUTILAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	DES-ISOPROPIL ATRAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	ESAZINONE	MG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	METOLACHLOR	µG/L	< 0,10
0150190006	2006	25-OTT-06	MOLINATE	µG/L	< 0,10

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190006	2006	25-OTT-06	PROMETRINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	PROPAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	SIMAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	TCEP TRIS (2 CLOROETIL) FOSFATO	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	TERBUTILAZINA	µG/L	< 0,02
0150190006	2006	25-OTT-06	TOTALE ANTIPARASSITARI	µG/L	< 0,50
0150190006	2007	04-APR-07	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190006	2007	04-APR-07	BROMOFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190006	2007	04-APR-07	CLOROFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	COLORE	MG/L	< 25
0150190006	2007	04-APR-07	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	342
0150190006	2007	04-APR-07	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	FREON 113	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	NITRATI	MG/L	2
0150190006	2007	04-APR-07	PH	GR. IONI/L	7,71
0150190006	2007	04-APR-07	TETRACLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190006	2007	04-APR-07	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	< 1
0150190006	2007	04-APR-07	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	04-APR-07	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	1 1 1 TRICLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	1 1 2 2 TETRACLOROETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	1,1 DICLOROETENE	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	1,1,1,2 TETRACLOROETANO	MG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	AMMONIACA	MG/L	< 0,20
0150190006	2007	28-NOV-07	BROMOFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	CLORO RESIDUO LIBERO	MG/L	< 0,1
0150190006	2007	28-NOV-07	CLOROFORMIO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	COLORE	MG/L	< 25
0150190006	2007	28-NOV-07	CONDUCIBILITA'	µS/CM A 20 °C	354
0150190006	2007	28-NOV-07	DIBROMOCLOROMETANO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	DICLOROBROMOMETANO	µG/L	< 1,0

COD_PUNTO	ANNO	DATA	PARAMETRO	U_M_	VALORE
0150190006	2007	28-NOV-07	FREON 113	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	NITRATI	MG/L	3
0150190006	2007	28-NOV-07	PH	GR. IONI/L	7,94
0150190006	2007	28-NOV-07	TETRACLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	TETRACLORURO DI CARBONIO	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	TORBIDITÀ	MG/L	< 10
0150190006	2007	28-NOV-07	TOTALE TRIALOMETANI	µG/L	< 1
0150190006	2007	28-NOV-07	TRICLOROETILENE	µG/L	< 1,0
0150190006	2007	28-NOV-07	TRICLOROFLUOROMETANO	µG/L	< 1,0

Le portate emunte dal pozzo pubblico sono riportate nella tabella che segue.

Tabella 4.2:25 - Portate emunte da pozzo pubblico

POZZO PUBBLICO	2001	2002	2003	2004	2005
TOTALE MC POMPATI	229363	382265	365385	374812	402686

Essendo cambiata la modalità di aggregazione dei dati negli anni successivi al 2005, per questi ultimi dati non è possibile attuare un confronto, pertanto non sono stati aggiunti.

4.2.7.4 PRELIEVI DA ACQUE SUPERFICIALI E POZZI PRIVATI

AIP_03: Prelievo di acque sotterranee m³/anno. L'indicatore evidenzia la pressione sulle acque sotterranee esercitata dai prelievi per uso industriale.

Tabella 4.2:26 - Indicatore AIP_03:Prelievo acque sotterranee (m³/annui)

POZZI PRIVATI	
COMUNE	M ³ /ANNUI
BERNATE TICINO	1.291.527

- ❖ Dato Provincia di Milano – Direzione Centrale Ambiente – Settore Suolo, Sottosuolo, e Industrie a Rischio – Servizio Gestione e Controllo Acque Sotterranee – Sistema Informativo Falda. Il dato è riferito al rilievo 2003.

AIP_04: Prelievi di acque da corpi idrici superficiali m³/anno. L'indicatore evidenzia il livello di prelievo da corpi idrici superficiali per uso irriguo.

Tabella 4.2:27 – Indicatore AIP_04: Portate derivate da corpi idrici superficiali

CORSO D'ACQUA	USO	M ³ /ANNO
SORGENTE	IRRIGUO	300
LANCONE	IRRIGUO	35
MOLINETTO	IRRIGUO	10000
LA COLORINA	IRRIGUO	1200
ROGGIA NUOVA	IRRIGUO	1500
LANCONE	IRRIGUO	10
LANCONE	IRRIGUO	12000
NAVIGLIO GRANDE	IRRIGUO	37000
COLORINA	IRRIGUO	1700
MARDIROLO	IRRIGUO	850
ROGGIA MERDIROLO	IRRIGUO	5
TOTALE		64600

Tale quantitativo rappresenta lo 0,0004% del totale Provinciale.

4.2.7.5 CONSUMI IDRICI

A seguito sono stati individuati alcuni indicatori sintetici in grado di caratterizzare l'utilizzo delle risorse idriche per scopi civili in comune di Bernate Ticino.

AIP_01: Dotazione idrica (l/ab/g) permette di conoscere la quantità di acqua distribuita dagli acquedotti in rapporto al numero di abitanti espressa in litri/abitante/giorno.

Il Comune di Bernate Ticino ha una dotazione idrica, secondo quanto riportato dal SIA della Provincia di Milano, di 332 litri/abitante/giorno, collocandosi rispetto ai comuni della Provincia di Milano entro un valore di consumo medio (Fonte dati Piano d'Ambito- ATO- Provincia di Milano).

Tabella 4.2:28 – Indicatore AIP_01:Dotazione idrica (l/ab/g)

DOTAZIONE IDRICA	L/(AB G)
BERNATE TICINO	332
VALORE MEDIO PROVINCIALE	365

Figura 4.2:39- Dotazione idrica (l/ab/g)

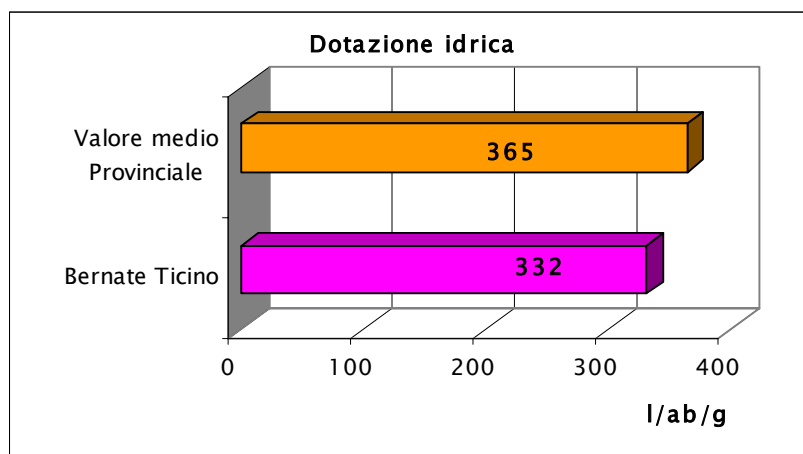
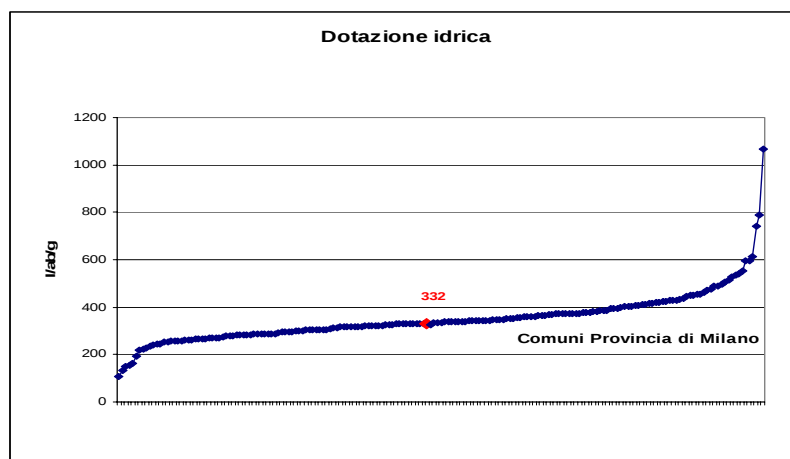


Figura 4.2:40- Dotazione idrica confronti comuni



Il dato è calcolato sulla base dei dati di fatturato comunicati dai gestori, rapportando tali consumi alla popolazione ISTAT 2001.

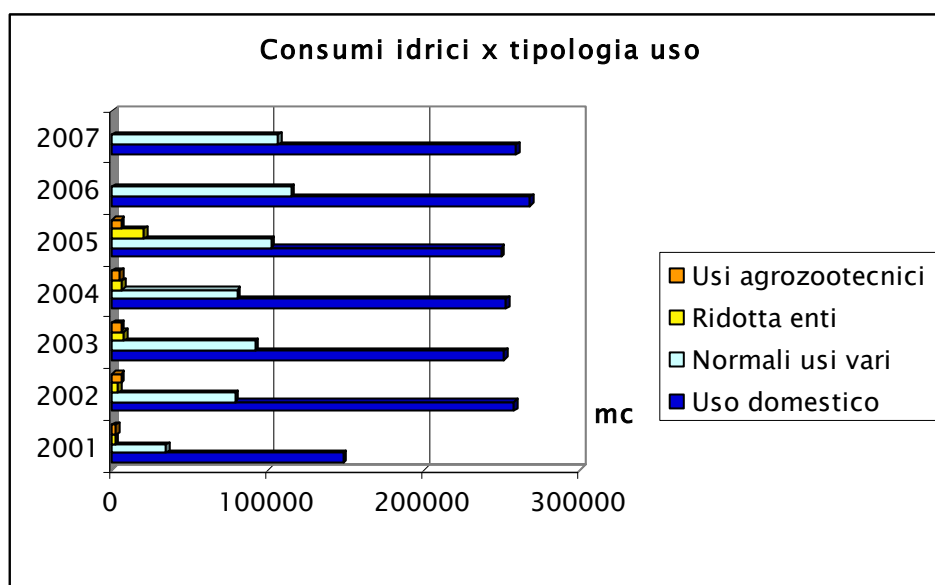
AIP_02: Consumi idrici da acquedotto m³/annui. L'indicatore evidenzia la pressione dei consumi idrici da acquedotto per le diverse tipologie d'uso.

I consumi idrici da acquedotto forniti da ASM sono distinti come segue.

Tabella 4.2:29 - Indicatore AIP_02: Consumi idrici da acquedotto (m³/annui)

TIPOLOGIA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
USO DOMESTICO	147959	257941	251387	252477	249584	268023	259137
NORMALI USI VARI	34233	78646	91848	80120	101735	114718	106313
RIDOTTA ENTI	2062	3896	7609	6255	20143	DATO NON PERVENBUTO	DATO NON PERVENUTO
USI AGROZOOTECNICI	2781	5717	5786	5356	5782	DATO NON PERVENUTO	DATO NON PERVENUTO
TOT MC FATTURATI	187035	346200	356630	344208	377244	382741	365450

Figura 4.2:41 – Consumi idrici da acquedotto distinti per uso

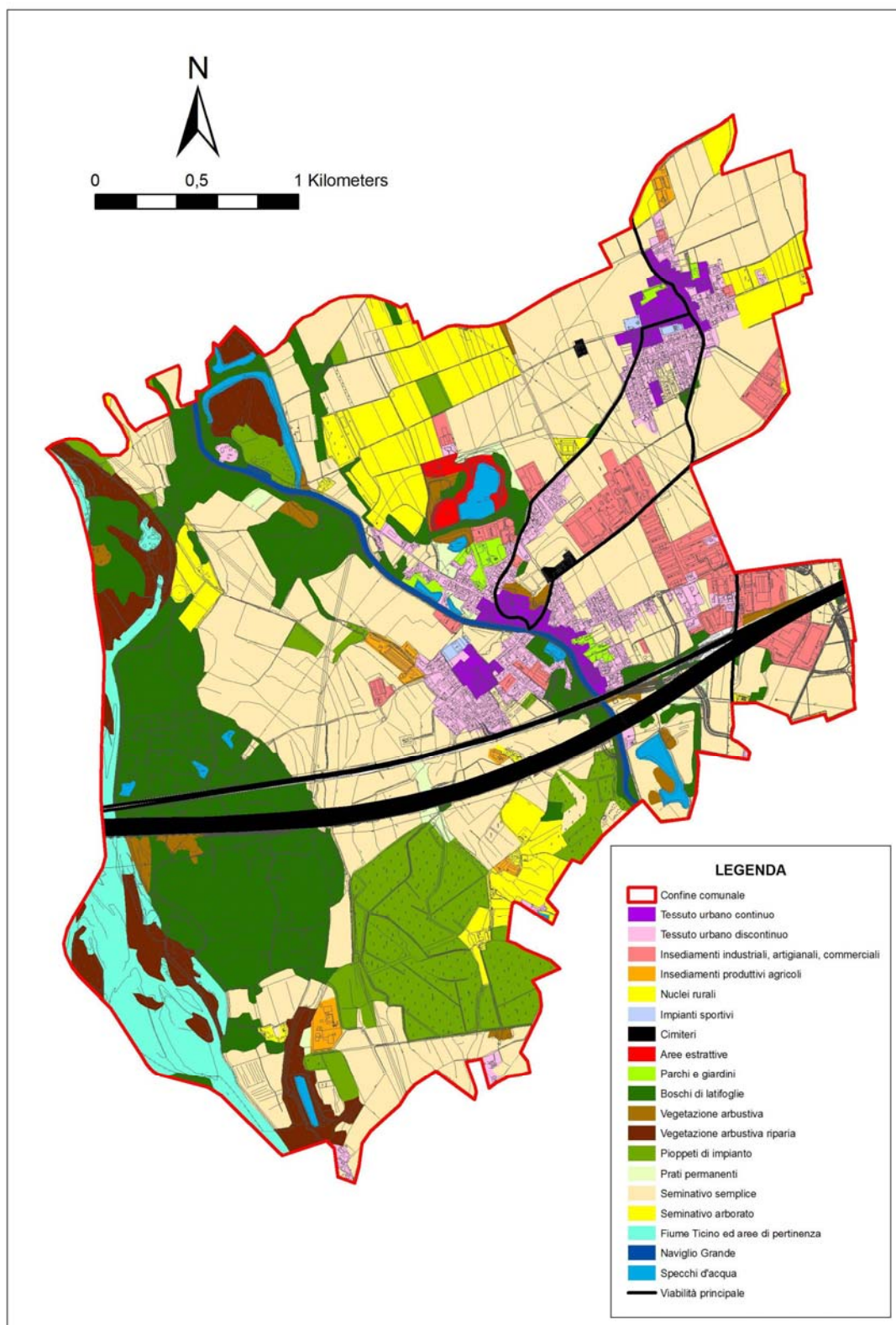


Dal grafico è possibile osservare come i consumi idrici siano prevalentemente per usi domestici cui segue la voce usi vari., si noti che i dati relativi agli usi agrozootecnici per le ultime due annualità considerate non sono pervenuti. I consumi per uso domestico mostrano una relativa stabilità negli anni indagati, si noti che il 2001, riferisce ad un solo semestre, in quanto rappresenta il primo anno di gestione trasmessa ad ASM.

4.2.8 ECOSISTEMI

Utilizzando i dati disponibili si è predisposta la carta delle unità ambientali che verrà impiegata per le analisi a seguito riportate.

Figura 4.2:42- Carta delle unità ambientali

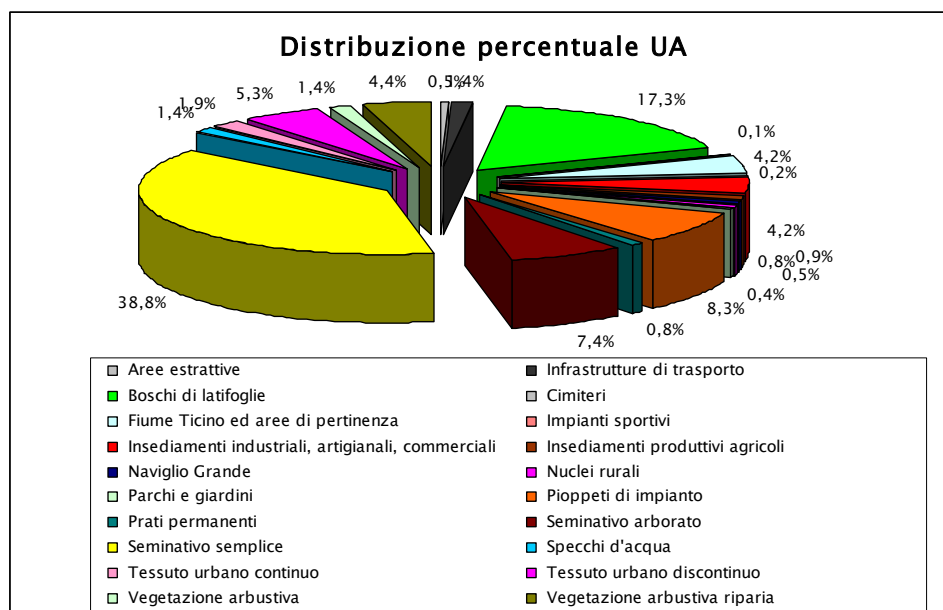


Nella carta sono state definite le principali unità presenti in territorio comunale, per ogni tipologia si è proceduto al calcolo delle relative superfici e della distribuzione percentuale rispetto alla superficie territoriale (si veda tabella e grafico che seguono).

Tabella 4.2:30 – UA e relative superfici (ha)

UNITÀ AMBIENTALI	HA
AREE ESTRATTIVE	6,1
INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO	17,3
BOSCHI DI LATIFOGIE	209,9
CIMITERI	1,6
FIUME TICINO ED AREE DI PERTINENZA	50,6
IMPIANTI SPORTIVI	1,9
INSEDIAMENTI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI, COMMERCIALI	50,5
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI AGRICOLI	9,4
NAVIGLIO GRANDE	10,5
NUCLEI RURALI	5,3
PARCHI E GIARDINI	6,4
PIOPPETI DI IMPIANTO	100,7
PRATI PERMANENTI	9,7
SEMINATIVO ARBORATO	89,3
SEMINATIVO SEMPLICE	470,8
SPECCHI D'ACQUA	16,6
TESSUTO URBANO CONTINUO	23,1
TESSUTO URBANO DISCONTINUO	63,9
VEGETAZIONE ARBUSTIVA	16,9
VEGETAZIONE ARBUSTIVA RIPARIA	53,5
TOTALE	1214

Figura 4.2:43- Distribuzione percentuale UA



4.2.9 RIFIUTI

La gestione integrale dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani nonché di tutte le attività riconducibili alla categoria dei servizi ambientali è in carico, dall'anno 2000, al *Consorzio dei Comuni dei Navigli* che copre un bacino di utenza di circa 90.000 abitanti.

Ne fanno parte 18 Comuni della Provincia di Milano: Albairate, Bernate Ticino, Besate, Boffalora sopra Ticino, Bubbiano, Busto Garolfo, Calvignasco, Cassinetta di Lugagnano, Cisliano, Corbetta, Cusago, Marcallo con Casone, Mesero, Morimondo, Motta Visconti, Ozzero, Robecco sul Naviglio, Vittuone e un comune della Provincia di Pavia: Casorate Primo. La raccolta differenziata è effettuata con il sistema "porta a porta" per la *frazione umida, carta, plastica* integrata con Raccolta mediante contenitori sul territorio di pile esauste, farmaci scaduti vetro ed indumenti usati così dislocati:

- Pile esauste: Via Roma 32 (Bernate Ticino)/ Via XXV Aprile (Casate)
- Farmaci scaduti o inutilizzati: P.zza della Pace e L.go Gasparotto (Casate)
- Indumenti usati: dislocazione contenitori presso l'Oratorio Maschile di Bernate Ticino e Largo Gasparotto (Casate)

E con la disponibilità di un'ECOAREA (realizzata insieme al Comune di Cuggiono) nella quale possono essere conferiti materiali riciclabili-recuperabili (accumulatori al piombo esausti; lampade a scarica/tubi catodici; cartucce esauste toner; prodotti e contenitori, filtri olio e gasolio; oli grassi vegetali ed animali; oli minerali; scarti vegetali; rifiuti ingombranti; vetro; plastica; metallo; carta e cartone; elettrodomestici; legno; rifiuti spazzatrice; inerti e componenti elettronici).

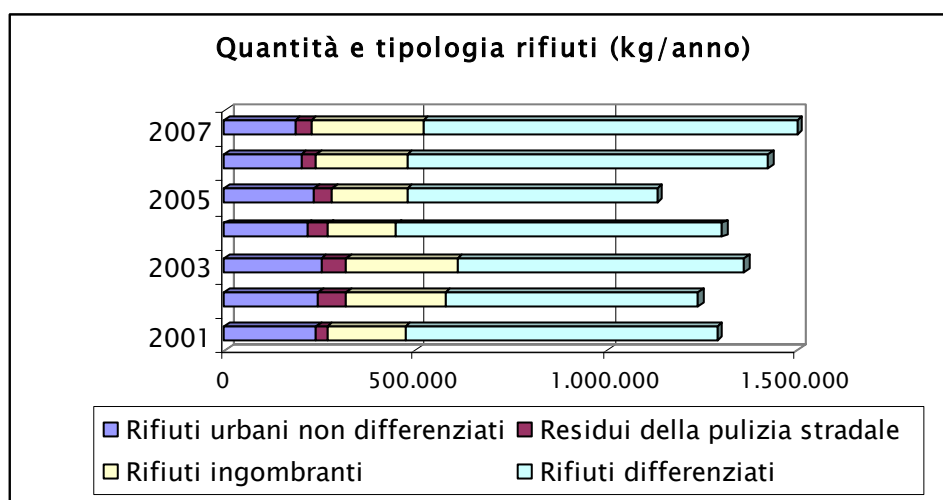
Per l'analisi della produzione di rifiuti nel comune si sono utilizzati i dati forniti dal Consorzio dei Comuni dei Navigli.

La tabella che segue riassume per tipologia di rifiuti ed anno di osservazione i quantitativi totali prodotti in comune di Bernate Ticino.

Tabella 4.2:31 - Produzione di rifiuti annui in Kg

TIPOLOGIA	ANNO						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	241.030	245.060	252.540	218.350	234.470	200.530	186.380
RESIDUI DELLA PULIZIA STRADALE	27.140	72.700	67.030	54.030	47.750	39.430	40.840
RIFIUTI INGOMBRANTI	204.460	258.400	290.280	177.502	194.778	236.622	294.042
RIFIUTI DIFFERENZIATI	816.821	661.992	749.465	852.620	654.918	945.744	977.047
TOTALE	1.289.451	1.238.152	1.359.315	1.302.502	1.131.916	1.532.774	1.598.125

Figura 4.2:44- Quantità e tipologia rifiuti prodotti per anno



I dati mostrano un andamento pressoché costante nelle quantità annue di Rifiuti urbani non differenziati prodotti in comune, con un lieve incremento fino al 2003 nelle quantità prodotte di residui della pulizia stradale e ingombranti, per ridiminuire nelle due annualità successive, e un andamento variabile nella raccolta differenziata che raggiunge il suo massimo nel 2007.

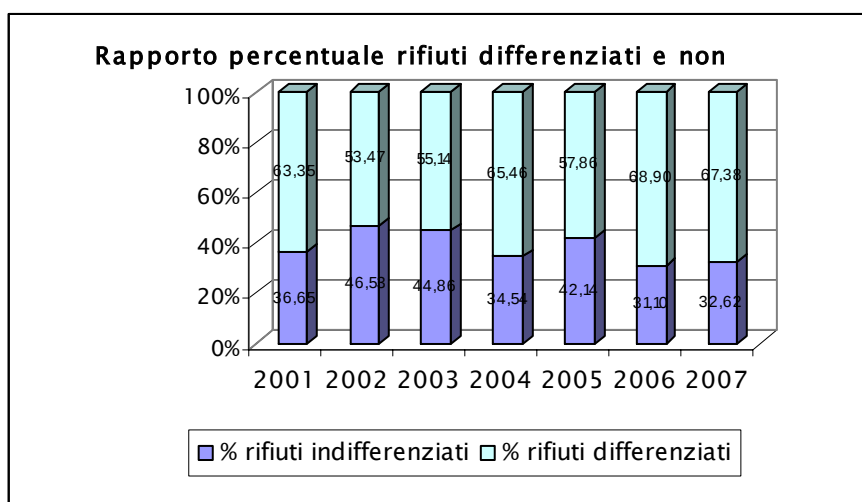
Interessante osservare il rapporto percentuale tra raccolta di rifiuti non differenziati e differenziati utilizzati nel presente rapporto come indicatore .

RIR_01: Percentuale di Raccolta Differenziata. L'indicatore permette di misurare la quantità di materiale complessivamente raccolto in forma differenziata, in relazione alla quantità totale di rifiuti urbani prodotti. Tale indicatore permette di monitorare se si raggiunge l'obiettivo del 35% di raccolta differenziata previsto dal D.Lgs. n. 22/1997 Art. 24.

Tabella 4.2:32 - Indicatore RIR_01:Raffronto percentuale Rifiuti differenziati e non

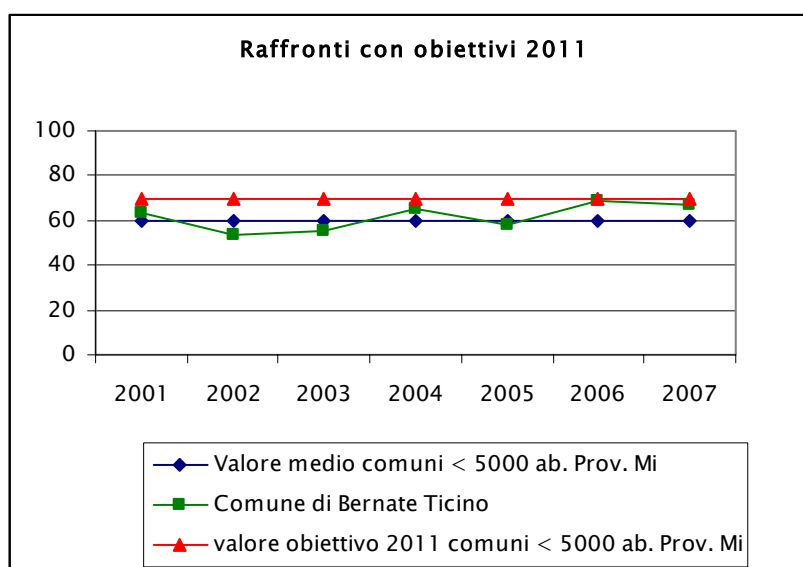
	ANNO						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
% RIFIUTI INDIFFERENZIATI	36,65	46,53	44,86	34,54	42,14	31,10	32,62
% RIFIUTI DIFFERENZIATI	63,35	53,47	55,14	65,46	57,86	68,90	67,38

Figura 4.2:45- Rapporto percentuale differenziati/non differenziati



Il raffronto tra l'evoluzione della Raccolta Differenziata in Comune di Bernate Ticino ed i dati medi della Provincia di Milano nonché dell'obiettivo atteso nel 2011 (per i comuni al di sotto dei 5000 abitanti la Raccolta Differenziata prevista è del 69,2%) secondo quanto riportato nel Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) evidenzia come il trend raggiunto sia attualmente nell'intorno del valore medio provinciale.

Figura 4.2:46- Raffronto percentuali di RD con valore medio provinciale e obiettivo 2011 PPGR



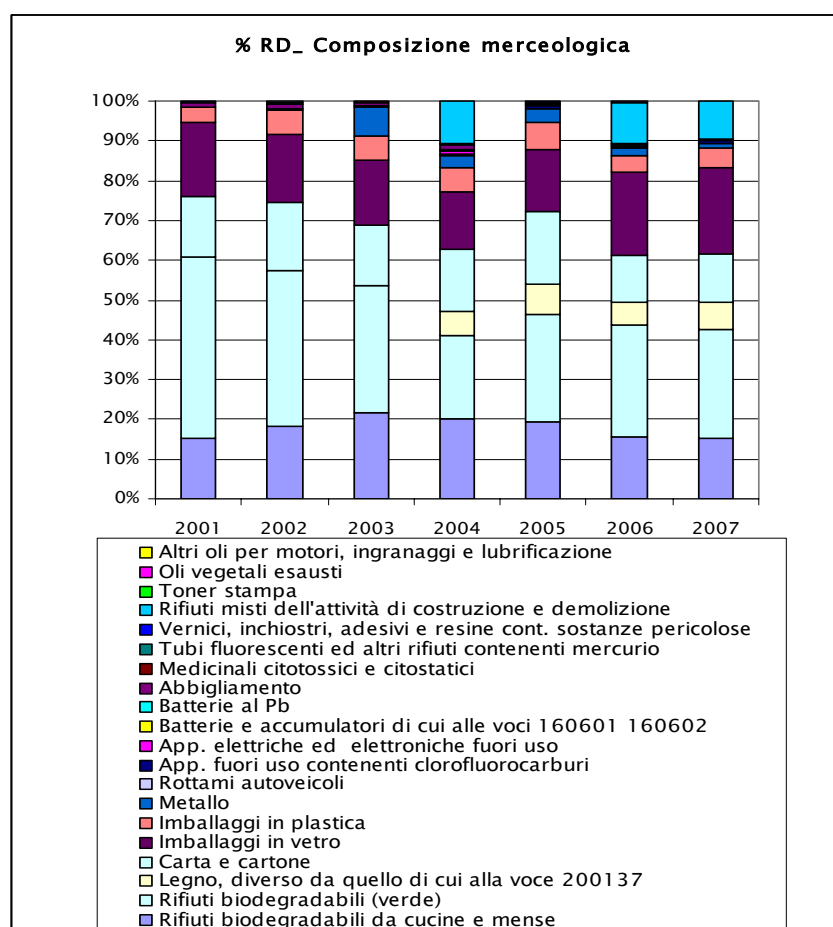
I dati di Raccolta Differenziata disaggregati per composizione merceologica evidenziano come le componenti biodegradabili, carta e cartone, vetro e plastica rappresentino le categorie più rappresentate nella raccolta.

RIR_02: Quantità Raccolta differenziata per frazioni. L'indicatore permette di conoscere la quantità del materiale raccolto in modalità differenziata (valori espressi in kg) per gli anni di osservazioni disponibili.

Tabella 4.2:33 - Indicatore RIR_02: Quantità Raccolta Differenziata per frazioni per anni

TIPOLOGIA	ANNO						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
RIFIUTI BIODEGRADABILI DA CUCINE E MENSE	123062	121940	163560	170740	127480	163850	165610
RIFIUTI BIODEGRADABILI (VERDE)	373350	257060	236980	180880	175980	298860	293950
LEGNO, DIVERSO DA QUELLO DI CUI ALLA VOCE 200137				50066	50634	57822	73158
CARTA E CARTONE	124180	114750	114380	132122	118231	126526	131523
IMBALLAGGI IN VETRO	153310	113000	122300	124310	102990	220119	233040
IMBALLAGGI IN PLASTICA	30210	39700	45420	50350	45480	45920	51590
METALLO			55700	26910	21720	16926	15261
ROTTAMI AUTOVEICOLI			700				
APP. FUORI USO CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI				4850	5400	4086	4422
APP. ELETTRICHE ED ELETTRONICHE FUORI USO				4048	2145	3162	4326
BATTERIE E ACCUMULATORI DI CUI ALLE VOCI 160601 160602	542	1051	355	258	305	184	112
BATTERIE AL Pb	992	690	1190	5247		4141	274
ABBIGLIAMENTO	8060	8930	7240	8950	2328		
MEDICINALI CITOTOSSICI E CITOSTATICI	985	399	404	214	425	263	247
TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO		120	36	900	400	156	492
VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE CONT. SOSTANZE PERICOLOSE	2120	926	1054	3305	1400	1473	1752
RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE		3080	0	88480		110448	99816
TONER STAMPA		43	5	300		144	87
OLI VEGETALI ESAUSTI		95	141	300		612	273
ALTRI OLI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE	10	208	0	390		1500	930
TOTALE RIFIUTI DIFFERENZIATI	816821	661992	749465	852620	654918	945744	977047

Figura 4.2:47- RD per frazione per anni



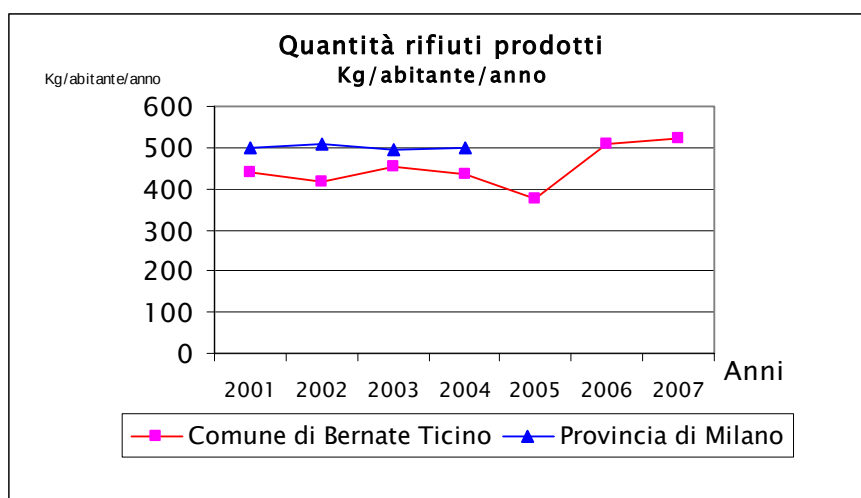
RIP_03 : Quantità di rifiuti prodotta pro capite. L'indicatore consente di calcolare la quantità di rifiuto per abitante prodotto su base annuale. La produzione pro capite comunale è ricavata come rapporto fra la produzione comunale di rifiuti urbani annuale e gli abitanti del comune. Il totale dei rifiuti urbani è ottenuto come somma dei Rifiuti Solidi Assimilabili (RSA), Rifiuti Solidi Urbani (RSU), Raccolta Differenziata (RD), Rifiuti Ingombranti, Rifiuti da spazzamento prodotti in un anno l'unità di misura è Kg/abitante/anno.

Tabella 4.2:34 - Indicatore RIP_03: Quantità di rifiuti prodotta pro capite

QUANTITÀ DI RIFIUTI PRODOTTA PRO CAPITE KG/ABITANTE/ANNO.	ANNO						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
COMUNE DI BERNATE TICINO	441,89548	415,2086	455,5345	435,1828	376,427	508,21	519,88
PROVINCIA DI MILANO	499,94	506,511	496,53	499,8	ND	ND	ND

Per quanto attiene la quantità di rifiuti prodotta pro capite, è possibile osservare trend in aumento nelle ultime tre annualità.

Figura 4.2:48- Quantità rifiuti prodotti (kg/abitante*anno)



Il raffronto con il valore provinciale indica quantità inferiori per il dato comunale sino al 2004, i dati 2005 per il valore provinciale non sono ancora disponibili in forma aggregata sul sito SIA Provincia di Milano.

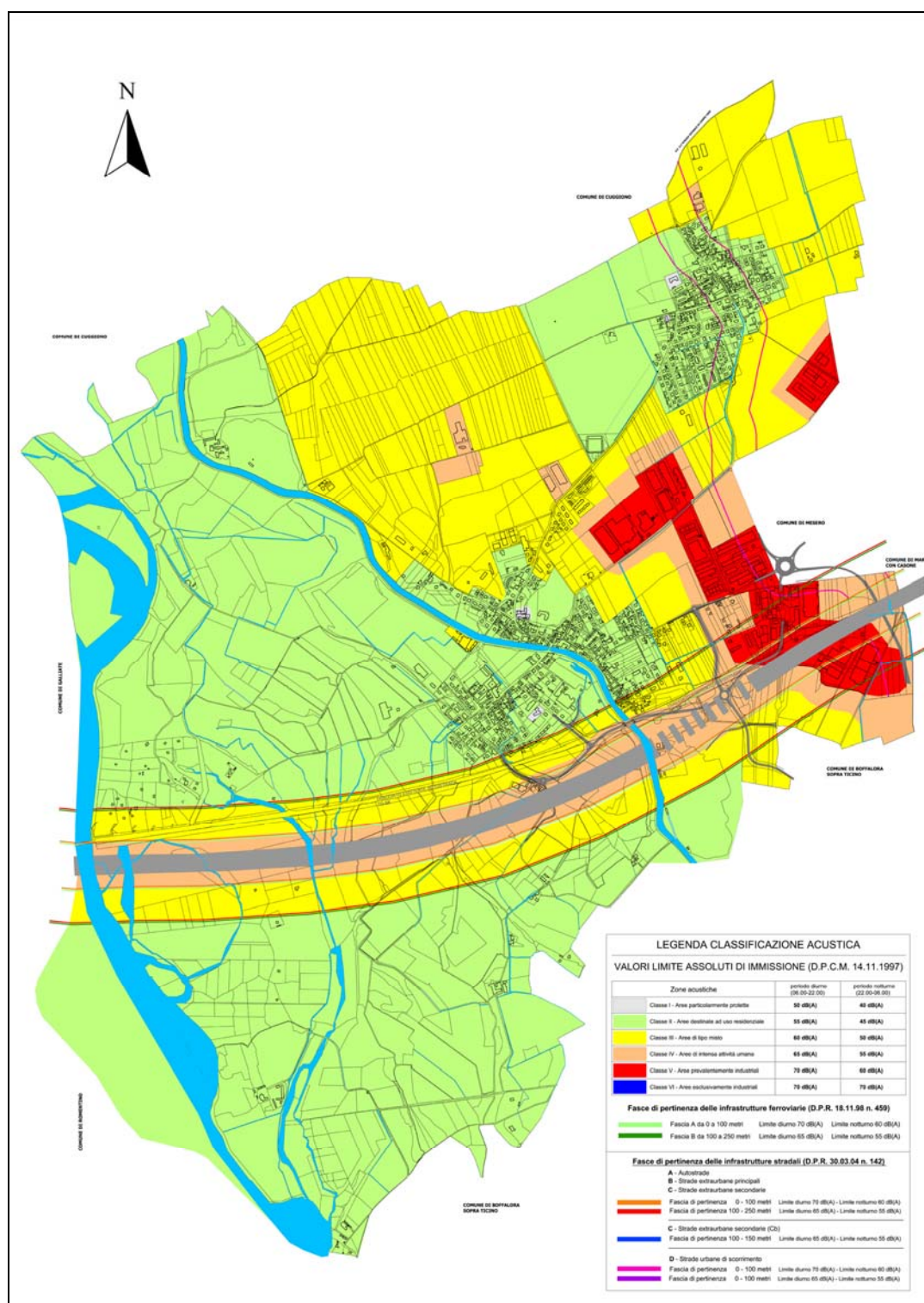
Per quanto attiene la quantità di rifiuti prodotta pro capite, è possibile osservare trend in aumento nelle ultime due annualità.

4.2.10 RUMORE

In Comune di Bernate Ticino il Piano di Zonizzazione Acustica, adottato con Deliberazione C.C. n. 34 del 04.06.98 e approvato con Deliberazione di C.C.n.44 del 28.09.1998, ed in revisione con l'attuale PGT individua le seguenti classi:

- CLASSE I – aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
- CLASSE II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- CLASSE III – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- CLASSE IV – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- CLASSE V – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- La classe VI :non è rappresentata in comune di Bernate

Figura 4.2:49- Piano di zonizzazione Acustica del territorio comunale



L'indicatore scelto per l'analisi è il seguente:

RIP_01: Percentuale superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico.

L'indicatore di tipo quantitativo, esprime la rumorosità delle aree residenziali identificata in base alla classificazione acustica del territorio comunale (D.P.C.M. 14 novembre 1997).

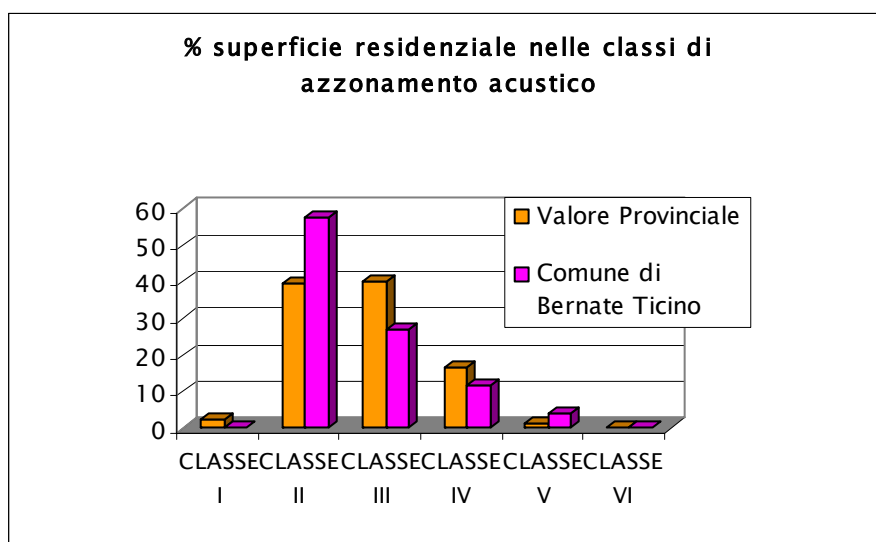
I valori calcolati attraverso un'elaborazione utilizzano quale dati di partenza le superfici delle aree destinate ad uso residenziale nelle rispettive classi di zonizzazione acustica. Il rapporto è espresso in valore percentuale rispetto alle superfici totali.

I dati riportati quali valori medi in ambito provinciale derivano dal S.I.A. della Provincia di Milano.

Tabella 4.2:35 – Indicatore RIP_01: Percentuale superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico

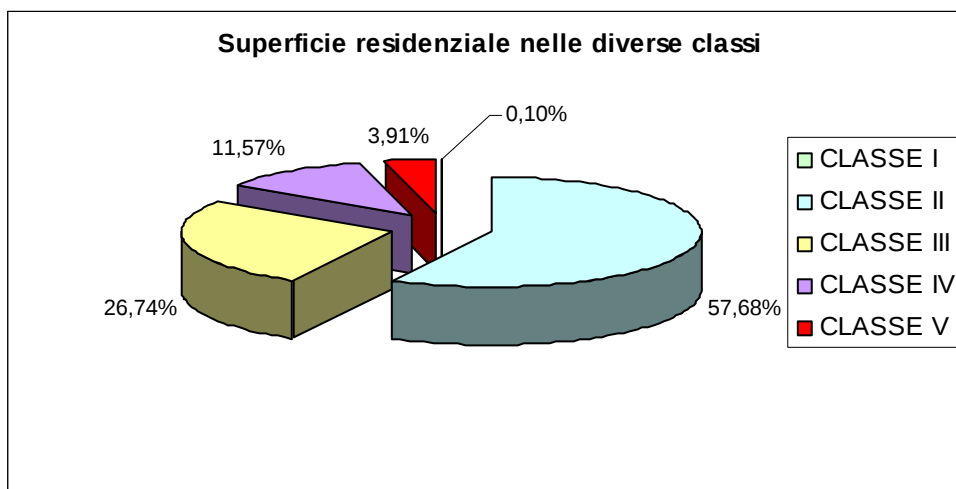
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V	CLASSE VI
VALORE PROVINCIALE	2,43	39,64	39,87	16,49	1,29	0,28
COMUNE DI BERNATE TICINO	0,1	57,68	26,74	11,57	3,91	–

Figura 4.2:50– Percentuale di superficie residenziale nelle diverse classi di azionamento acustico–
Raffronto



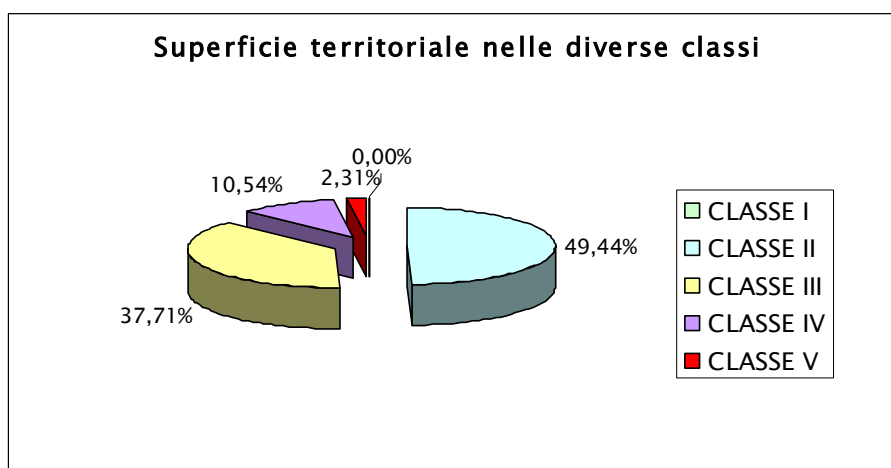
Le superfici residenziali sono suddivise in percentuale nelle classi acustiche a seguito riportate evidenziando come la maggior parte del tessuto residenziale è ricompresa in classe II e III.

Figura 4.2:51– Percentuale di superficie residenziale nelle diverse classi di azzonamento acustico in comune



Il grafico successivo evidenzia invece in relazione alla superficie territoriale complessiva la distribuzione percentuale delle diverse classi di zonizzazione acustica.

Figura 4.2:52-- Superficie territoriale nelle diverse classi



4.2.11 CAMPI ELETTRROMAGNETICI

Per una valutazione indiretta delle pressioni correlate al sistema delle linee elettriche e al sistema della telefonia mobile si sono individuati alcuni indicatori sintetici.

CEIP_01: Percentuale di superficie urbanizzata all'interno delle fasce di rispetto di elettrodotti. L'indicatore permette di identificare graficamente le aree maggiormente

esposte a campi elettromagnetici e le priorità di intervento. L'indicatore è ottenuto tramite elaborazione cartografica.

Tabella 4.2:36 – Indicatore CEIP_01: Percentuale superficie urbanizzata all'interno delle fasce di rispetto di elettrodotti

PERCENTUALE DI SUPERFICIE URBANIZZATA NELLE FASCE DI RISPETTO DI ELETTRODOTTI	
BERNATE TICINO	1,255

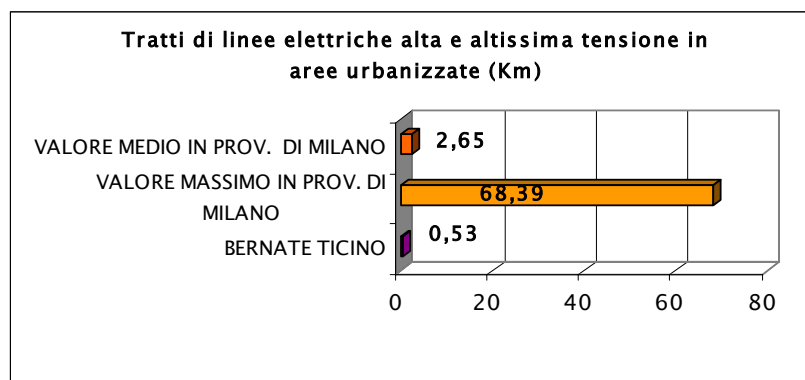
CEIP_02: Tratti di linee elettriche alta e altissima tensione in aree urbanizzate

L'indicatore consente di individuare e quantificare le principali sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza presenti nelle aree fortemente antropizzate e di valutare in termini generali il potenziale pericolo connesso con queste infrastrutture.

Tabella 4.2:37 – Indicatore CEIP_02: Tratti di linee elettriche ad alta ed altissima tensione in aree urbanizzate

TRATTI DI LINEE ELETTRICHE ALTA E ALTISSIMA TENSIONE IN AREE URBANIZZATE	KM
BERNATE TICINO	0,53
VALORE MASSIMO IN PROV. DI MILANO	68,39
VALORE MEDIO IN PROV. DI MILANO	2,65

Figura 4.2:53– Tratti di linee elettriche ad alta ed altissima tensione in aree urbanizzate



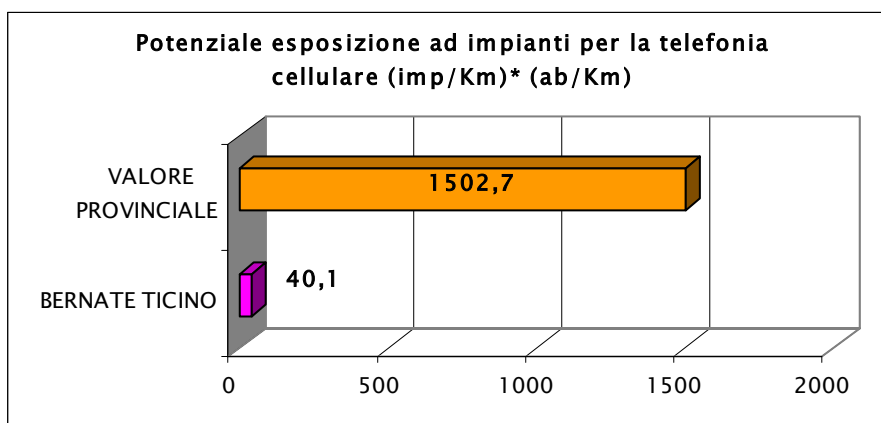
CEIP_03: Potenziale esposizione ad impianti per la telefonia cellulare.

L'indicatore permette di valutare in modo indiretto l'esposizione ad impianti per la telefonia cellulare (dato 2004 SIA).

Tabella 4.2:38 – Indicatore CEIP_03: Potenziale esposizione ad impianti di telefonia cellulare

POTENZIALE ESPOSIZIONE AD IMPIANTI PER LA TELEFONIA CELLULARE (IMP/KM)* (AB/KM)	
BERNATE TICINO	40,1
VALORE PROVINCIALE	1502,7

Figura 4.2:54- Potenziale esposizione ad impianti di telefonia cellulare



4.2.12 QUADRO COMPLESSIVO INTERPRETATIVO

Per completezza del rapporto si riporta integralmente la Scheda relativa al comune di Bernate Ticino, realizzata nell'ambito del progetto *Ecosistema Metropolitano*, il rapporto dell'indagine conoscitiva avviata dalla Provincia di Milano al fine di valutare lo stato di sostenibilità del territorio provinciale.

EcoSistema Metropolitano, rappresenta attualmente il primo esempio di valutazione della sostenibilità socio-economica e ambientale alla scala locale, che utilizza il metodo del benchmarking sui piccoli comuni (dati 2007).

Figura 4.2:55- Prestazione del Comune di Bernate Ticino

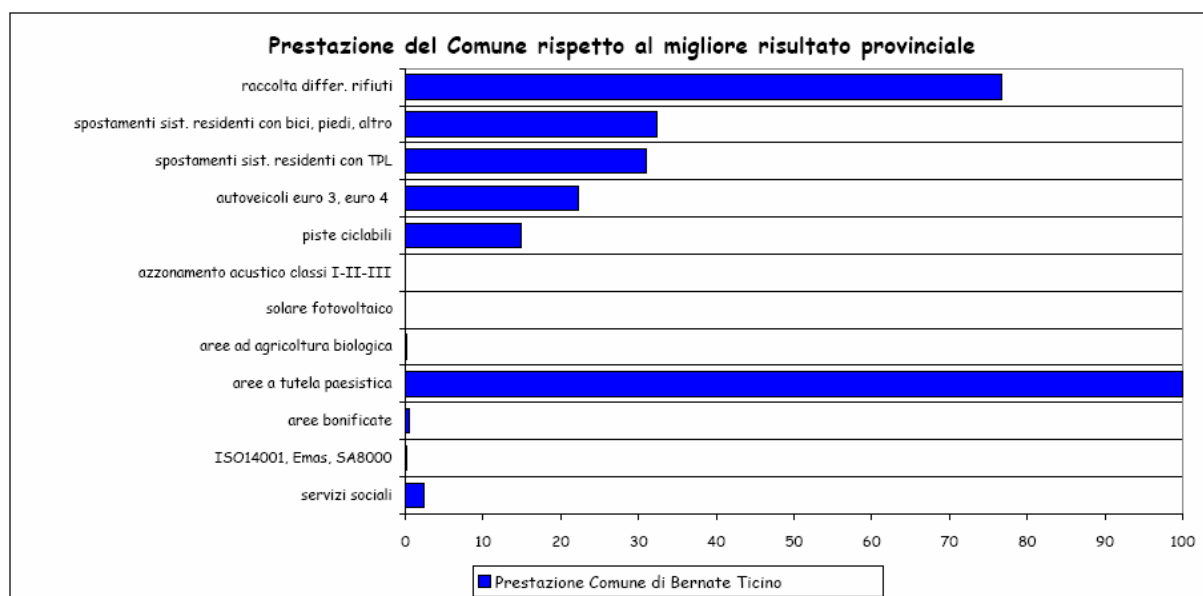


Figura 4.2:56- Qualità delle componenti ambientali

	Unità misura	Valore Comune Bernate Ticino	Media Comuni dell'area Milano	Media Comuni della classe < 5.000 ab	Ranking su Provincia	Variazione rispetto a anno precedente
QUALITA' DELLE COMPONENTI AMBIENTALI						
Concentrazione PM10 (ove applicabile)	µg/m3	na	56	0	◇	-
Concentrazione NO2 (ove applicabile)	µg/m3	na	52	39	◇	-
Concentrazione CO (ove applicabile)	mg/m3	na	1,2	0	◇	-
Concentrazione C6H6 (ove applicabile)	µg/m3	na	2	0	◇	-
Concentrazione SO2 (ove applicabile)	µg/m3	na	4	4	◇	-
Qualità risorse idriche superficiali LIM (ove applicabile)	livello	na	3	3	◇	na
Qualità risorse idriche superficiali IBE (ove applicabile)	classe	na	4	3	◇	na
Aree boscate, arboree-arbustive (da PIF)	% sup. terr.	20,4	5,5	6	😊😊	-
Verde urbano procapite (da PR6)	m2/ab	10,9	19,1	26	😊	-
Verde urbano procapite reale	m2/ab	28,2	26,7	33	😊	-
Aree da bonificare sul territorio comunale	m2/ha	27,4	108,6	33	😊	-
Aree dismesse sul territorio comunale	m2/ha	0	48	1	-	-
Livello massimo di rumore stradale notturno	dB(A)	nd	62	57	◇	-
Livello massimo di rumore stradale diurno	dB(A)	nd	69	66	◇	-
Percentuale misure rumore da traffico notturno >55 db(A)	%	nd	85%	0	◇	-
Percentuale misure rumore da traffico diurno >65 db(A)	%	nd	35%	0	◇	-
Potenza installata impianti radioMF	W	0	687	4	😊😊	-
Potenza installata impianti DVB-H o televisione	W	139	85	97	😊	-
Potenza installata impianti telefonia mobile	W	0	16	41	😊😊	-

Figura 4.2:57- Fattori di pressione ambientali

	Unità misura	Valore Comune	Media Comuni dell'area	Media Comuni della classe	Ranking su	Variazione rispetto a
		Bernate Ticino	Milano	< 5.000 ab	Provincia	anno precedente
FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE						
Emissioni di PM10 (densità)	kg/ha	14	22	16	☹	-
Emissioni di NOX (densità)	kg/ha	135	244	127	☹	-
Emissioni di CO2 [procapite]	kg/ab	18.153	11.461	10.815	☹☹	-
Portata idrica prelevata ad uso potabile procapite	l/s su 1.000 ab	27	14	16	☹☹	-29,2
Area urbanizzata (da PRG)	% sup. terr.	11	32	20	☹☹	-
Tasso di artificializzazione reale	% sup. terr.	14	33	21	☹	-
Tasso di motorizzazione privata	n auto/100 ab	60	58	58	☹	0,2
Tasso di motorizzazione complessiva	n mezzi/100	76	74	75	☹	0,8
Pendolari che usano auto privata	% spostam.	84	78	83	☹	-
Spostamenti sistematici generati resid. con auto,motociclo	% spostam.	68%	65%	1	☹	-
Spostamenti sistematici entranti resid. con auto,motociclo	% spostam.	96%	87%	1	☹☹	-
Tempo medio viaggio auto privata	min/viaggio	38	33	33	☹	-
Tempo medio viaggio trasporto pubblico	min/viaggio	82	59	68	☹☹	-
Incidentalità stradale: incidenti	n /10.000 ab	33	36	30	☹	-57,0
Incidentalità stradale: feriti	n /10.000 ab	40	50	44	☹	-67,0
Incidentalità stradale: morti	n /10.000 ab	3	1	1	☹☹	0,0
Produzione procapite di rifiuti	kg/ab	376	490	481	☹☹	-0,1
Industrie a rischio di incidente rilevante	ind./10000	0	9	14	☹☹	0,0

Figura 4.2:58- Capacità di risposta

	Unità misura	Valore Comune	Media Comuni dell'area	Media Comuni della classe	Ranking su	Variazione rispetto a
		Bernate Ticino	Milano	< 5.000 ab	Provincia	anno precedente
CAPACITA' DI RISPOSTA						
Aree bonificate (in % su aree da bonificare)	%	0%	26%	0	☹	-
Aree a tutela paesistica (aree protette + SIC e ZPS)	% sup. terr.	100	49	59	☹☹	-
Aree ad agricoltura biologica (incluso in conversione)	% SAU	0,0	0,5	1	☹☹	0,0
Solare fotovoltaico (pot. installata con finanziamenti)	KW/ 1.000 ab	nd	0,9	2	☹	-
Percentuale di residenti nelle classi azionamento acustico	% totale	nd	85%	1	☹	-
Piste ciclabili esistenti (portanti e supporto)	m / 1.000 ab	1554	727	1.096	☹☹	-
Pendolari che usano trasporto pubblico locale	% spostam.	16	22	17	☹	-
Spostamenti sistematici generati resid. con trasporto pubbl.	% spostam.	16%	17%	0	☹	-
Spostamenti sistematici entranti resid. con trasporto pubbl.	% spostam.	1%	8%	0	☹☹	-
Spostamenti sistematici generati resid. con bici,a piedi,altro	% spostam.	16%	19%	0	☹	-
Spostamenti sistematici entranti resid. con bici,a piedi,altro	% spostam.	3%	5%	0	☹☹	-
Quota autoveicoli euro 3 o euro 4 sul totale	%	43	42	43	☹	-
Quota veicoli euro 3 o euro 4 sul totale	%	39	36	36	☹	-
Parcheggi d'interscambio ferroviario	posti/100spos	na	8,3	8	☹	-
Percentuale di raccolta differenziata	%	60	52	57	☹	1,8
Industrie certificate ISO14001	ind./10000	0,0	25	31	☹☹	-
Industrie certificate EMAS	ind./10000	0,0	1,2	1	☹☹	-
Industrie certificate SA8000	ind./10000	0,0	0,2	0	☹☹	-
Agriturismo (strutture)	n strutture	0	0,4	0	☹	0,0
Organizzazioni di volontariato	n /10.000 ab	0	3	4	☹☹	0,0
Biblioteche: prestiti libri	n / ab	1,23	1,91	2	☹	0,5
Ambulatori: strutture	n /10.000 ab	0,0	0,3	0	-	0,0
Consultori familiari: strutture	n /10.000 ab	0,0	0,1	0	-	0,0

5 IL PGT DEL COMUNE DI BERNATE TICINO

5.1.1 SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo scenario di riferimento sul quale definire gli orientamenti iniziali del piano ha richiesto una serie di analisi preliminari dei temi principali che sono stati suddivisi in tre sistemi: Sistema insediativo, sistema infrastrutturale e sistema ambientale.

Per ogni sistema strutturante si sono condotte le analisi riportate:

1) SISTEMA INSEDIATIVO

- Analisi della struttura insediativa: elementi da tutelare e da valorizzare con particolare riferimento ai nuclei di antica formazione; ambiti residenziali, tessuto residenziale esistente e di completamento; settore produttivo a fronte dei cambiamenti intervenuti e alle necessità di tutelare i fronti critici di giustapposizione con il tessuto residenziale; settore commerciale-artigianale, con particolare riferimento alla distribuzione degli insediamenti, alle interferenze generate con il sistema ambientale, al consumo di suolo;

2) SISTEMA INFRASTRUTTURALE

- Analisi della Viabilità correlata alle trasformazioni indotte dall'attraversamento della linea AV/AC;

3) SISTEMA AMBIENTALE

- Analisi del sistema del paesaggio e i suoi elementi di pregio; degli aspetti naturalistici, del sistema delle acque e del ciclo integrato, dell'ecomosaico, delle reti ecologiche, degli assetti: Idrogeologico, geologico e sismico per verificare lo stato dell'arte delle conoscenze e definire le necessità di approfondimento.
- Analisi del rumore e delle interferenze potenziali con la salute umana.

A I termine dell'analisi l'Amministrazione ha programmato e commissionato i seguenti studi per integrare le conoscenze pregresse:

- Studio particolareggiato per le aree del Centro Storico, per la promozione e lo sviluppo degli interventi di recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente.
- Piano di zonizzazione sismica;
- Aggiornamenti al Piano di zonizzazione Acustica;
- Studio del reticolo idrico principale e minore;
- Verifica di Compatibilità al Piano di Assetto Idrogeologico;

5.1.2 CRITERI UTILIZZATI PER LA FORMAZIONE DEL PIANO ED ORIENTAMENTI

Per l'elaborazione del Piano si sono utilizzati i seguenti passaggi operativi :

- pubblicizzazione alla cittadinanza dell'avvio del procedimento;
- comunicazione alla commissione consigliare delle linee di indirizzo che si intenderà perseguire nella formazione del Piano;
- definizione e proposta di un quadro conoscitivo e ricognitivo dello sviluppo economico e sociale, del sistema ambientale e del sistema della mobilità;
- individuazione delle strategie di politica territoriale, degli obiettivi di sostenibilità delle finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al Piano;
- individuazione delle criticità esistenti,
- analisi dei fabbisogni per il dimensionamento del nuovo Piano
- definizione delle strategie, modalità e percorsi per consentire l'attuazione delle previsioni;
- definizione delle modalità di recepimento delle previsioni sovraordinate;
- definizione e modalità per attuare criteri, metodi e modi di compensazione, perequazione ed incentivazione;

La "filosofia del Piano" è stata di porre in atto strategie di trasformazione che comportino la riqualificazione e valorizzazione delle caratteristiche naturali, ambientali, paesaggistiche e storiche del territorio secondo i principi della sostenibilità ambientale e della perequazione urbanistica

Sono state individuate le seguenti priorità :

- la tutela e la riqualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente nelle aree del nucleo di antica formazione,
- la realizzazione di nuove aree a servizi , nel tessuto esistente e di trasformazione;
- l'arricchimento della componente arborea, elemento qualificante nel paesaggio della città e di connessione con il territorio rurale;
- la realizzazione di una fascia di rispetto del Naviglio
- il completamento dell'area dell'approdo per garantire la fruizione della "via di acqua";
- la valorizzazione delle aree del nucleo di antica formazione, delle aree di trasformazione, degli ambiti di interesse e rilevanza naturalistica e delle aree agricole;
- la realizzazione di interventi di qualificazione paesistico ambientale nelle aree di trasformazione;
- la formazione di corridoi ecologici nel rispetto ed in attuazione delle indicazioni del Piano Territoriale Provinciale;
- la realizzazione di aree con la funzione di compensazione ambientale e valorizzazione paesistica correlata agli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica nelle aree di completamento e nuovo impianto a destinazione residenziale, produttiva, commerciale e turistico ricettiva;
- la conservazione della viabilità podereale ed interpodereale.

5.2 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI GENERALI

Gli obiettivi strategici del Piano sono stati definiti partendo dall'analisi delle principali dinamiche e criticità comunali al fine di garantire:

- coerenze con gli schemi di sviluppo a livello internazionale, nazionale e regionale con la finalità di garantire un coordinamento con le linee programmatiche e con le normative in essere;
- percorsi atti a valorizzare i sistemi paesaggistici e naturali presenti;
- un utilizzo razionale del territorio;
- la tutela delle risorse rinnovabili attraverso azioni rivolte alla loro salvaguardia e conservazione;
- la protezione dei sistemi naturali indispensabili alla conservazione della biodiversità;
- la manutenzione del territorio ed il monitoraggio delle aree degradate attraverso una politica di controllo e ripristino delle stesse;

Il nuovo Piano di governo del territorio persegue l'**obiettivo strategico** della *tutela, riqualificazione e valorizzazione delle caratteristiche naturali, ambientali, paesaggistiche e storiche con il convincimento che la qualità del paesaggio, inteso come rappresentazione complessiva del territorio, costituisce un bene collettivo, non solo culturale, ma anche economico.*

Gli obiettivi generali individuati per i tre sistemi considerati sono riportati in tabella.

Tabella 5.2:1 – Obiettivi Generali

SISTEMA INSEDIATIVO
OBIETTIVO GENERALE
Soddisfare il fabbisogno abitativo contenendo il consumo di suolo e salvaguardando le aree agricole di contorno all'edificato attraverso la ricerca di un equilibrio tra le aree edificate e le aree libere.
SISTEMA DELLA MOBILITA'
OBIETTIVO GENERALE
Migliorare il sistema delle relazioni interne (veicolari e ciclopedonali) integrando le risoluzioni infrastrutturali connesse ai progetti di rilevanza sovracomunale (AV/AC e Autostrada To_MI).
SISTEMA AMBIENTALE
OBIETTIVO GENERALE
Conservare e tutelare le risorse naturali preservandole da un sovrasfruttamento e riconoscendo il valore delle relazioni ecosistemiche.

5.2.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' INTERNAZIONALI E NAZIONALI

Per l'elaborazione del Piano si sono considerati i seguenti obiettivi di sostenibilità contenuti nei documenti in elenco :

- Indicazioni del Consiglio Europeo di Barcellona 2002;
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (DEL- CIPE 2.8.2002);
- Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile, adottata dal Consiglio d'Europa, con il Doc. 10917/06 del 16 giugno 2006.
- Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali UE (Commissione Europea, DGXI Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, agosto 1998).

Tabella 5.2:2 – Obiettivi e criteri di sviluppo sostenibile

SVILUPPO SOSTENIBILE – OBIETTIVI E CRITERI	
OBIETTIVI CONSIGLIO EUROPEO DI BARCELONA 2002	
1.	lotta ai cambiamenti climatici;
2.	sostenibilità dei trasporti;
3.	gestione responsabile delle risorse naturali;
4.	riduzione emissioni inquinanti in atmosfera
OBIETTIVI STRATEGIA D'AZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE IN ITALIA (DEL. CIPE 2.8.2002)	
1.	conservazione della biodiversità;
2.	protezione del territorio dai rischi idrogeologici;
3.	riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;
4.	riequilibrio territoriale ed urbanistico;
5.	migliore qualità dell'ambiente urbano;
6.	uso sostenibile delle risorse naturali;
7.	riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;
8.	miglioramento della qualità delle risorse idriche;
9.	miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
10.	conservazione o ripristino della risorsa idrica;
11.	riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.
OBIETTIVI STRATEGIA DI SVILUPPO SOSTENIBILE CONSIGLIO EUROPEO	
1.	Cambiamenti climatici ed energia pulita: Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente;
2.	Trasporti sostenibili: Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente
3.	Consumo e Produzione sostenibili; Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili
4.	Conservazione e gestione delle risorse naturali; Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici

SVILUPPO SOSTENIBILE – OBIETTIVI E CRITERI

5. **Salute pubblica:** Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie.
6. **Inclusione sociale, demografia e migrazione:** Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone.
7. **Povertà mondiale e sfide dello sviluppo:** Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni.

CRITERI DI SVILUPPO SOSTENIBILE – MANUALE UE

1. ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;
2. impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;
3. uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;
4. conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;
5. conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
6. conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;
7. conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;
8. protezione dell'atmosfera;
9. sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale;
10. promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo compatibile.

Dalle liste di obiettivi contenute in tabella sono stati estrapolati quelli che possono aver attinenza/applicazione nel presente Piano.

5.2.2 OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

A seguito sono riportati gli obiettivi di sostenibilità estrapolati dai principali atti di pianificazione e della programmazione di interesse provinciale e settoriale che incidono sull'ambito comunale e sugli aspetti di competenza del territorio indagato.

Per l'elaborazione del Piano si sono considerati gli obiettivi di sostenibilità espressi dai seguenti documenti di Pianificazione sovraordinata:

- PCTP della Provincia di Milano;
- PTC del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Tabella 5.2:3 – Pianificazione sovraordinata– Obiettivi

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ NELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA
SOSTENIBILITÀ DELLE TRASFORMAZIONI E DELLO SVILUPPO INSEDIATIVO PTCP
OBIETTIVI SPECIFICI
1. Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni. Sostenibilità delle trasformazioni rispetto alla qualità e quantità delle risorse naturali: aria, acqua, suolo e vegetazione. Verifica delle scelte localizzative per il sistema insediativo rispetto alle esigenze di tutela e valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali. 2. Integrazione fra i sistemi insediativo e della mobilità. Coerenza fra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto al livello di accessibilità proprio del territorio, valutato rispetto ai diversi modi del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni. 3. Ricostruzione della rete ecologica provinciale. Realizzazione di un sistema di interventi atti a favorire la ricostruzione della rete ecologica provinciale, la biodiversità, e la salvaguardia dei varchi inedificati fondamentali per la realizzazione dei corridoi ecologici. 4. Compattazione della forma urbana. Razionalizzare l'uso del suolo e a ridefinire i margini urbani; (recupero delle aree dismesse o degradate, completamento prioritario delle aree intercluse nell'urbanizzato, localizzazione dell'espansione in adiacenza all'esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale, la limitazione ai processi di saldatura tra centri edificati). 5. Innalzamento della qualità insediativa. Corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico mediante incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde, <i>la riqualificazione ambientale</i> delle aree degradate e il <i>sostegno alla progettazione architettonica di qualità</i> e <i>l'attenzione, per quanto possibile, alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica</i>. Diversificazione dell'offerta insediativa anche al fine di rispondere alla domanda di interventi di "edilizia residenziale sociale" diffusi sul territorio e integrati con il tessuto urbano esistente.
PTC PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO
OBIETTIVI SPECIFICI
1. Tutela della diversità biologica e i patrimoni genetici esistenti; 2. Tutela delle acque: regime e qualità; 3. Tutela del suolo al fine di conservare gli elementi che formano il patrimonio paesaggistico e naturale della Valle e delle aree contermini; 4. Tutela dei boschi e delle foreste per la loro conservazione recupero e corretta utilizzazione; 5. Tutela del patrimonio faunistico per la salvaguardia ed il mantenimento dell'equilibrio biologico ed ambientale del territorio; 6. Tutela dell'agricoltura per il suo ruolo multifunzionale nella salvaguardia gestione e conservazione del territorio; 7. Tutela delle emergenze archeologiche, storiche ed architettoniche; 8. Tutela della qualità dell'aria; 9. Tutela della cultura e delle tradizioni popolari; 10. Tutela di tutti gli altri elementi che costituiscono l'ambiente naturale ed il paesaggio della valle del Ticino.

Gli obiettivi contenuti in tabella sono stati utilizzati per la verifica di compatibilità esterna del Piano.

5.3 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO

La definizione degli obiettivi specifici e delle azioni e degli obiettivi di qualità ambientale perseguibili in base allo scenario ipotizzato, richiede la definizione di criteri in grado di favorire l'attuazione di azioni che rientrino nel sistema complessivo della tutela e salvaguardia dell'ambiente rispetto a quello che può essere l'ambito di influenza del Piano. I principali temi con i quali il Piano può interagire per conseguire obiettivi di qualità ambientale sono :



La definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale del piano deriva dall'analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ed ambientali contestualizzati al territorio in esame ed al contesto pianificatorio.

5.3.1 PRESSIONI ESISTENTI

Le principali pressioni esistenti sul sistema ambientale sono riconducibili:

- alle emissioni veicolari ed al rumore lungo la linea autostradale;
- alle emissioni correlate agli impianti termici;
- al rumore nelle zone limitrofe l'asse autostradale;
- il ciclo dell'acqua (consumi, aree impermeabilizzate, scarichi)
- la produzione di rifiuti;
- i consumi energetici;
- alla presenza di aree produttive;
- alla presenza di aree agricole

5.3.2 SENSIBILITÀ AMBIENTALI E AREE SPECIFICHE

I principali elementi di sensibilità, vulnerabilità e criticità ambientale di interesse diretto per la pianificazione comunale sono indicati nella tabella che segue.

La classificazione ha utilizzato le codifiche riportate:

- **Valenze Ambientali**= VA= elementi (areali, lineari e puntuali) con valenza ambientale ai quali può essere attribuito un significativo valore ambientale, paesaggistico, naturalistico o correlato all'importanza assunta nella rete ecologica;
- **Vulnerabilità specifiche**= VUL= elementi ambientali (areali, lineari e puntuali) esposti a rischio di compromissione qualora si producano determinati fattori di pressione effettivamente o potenzialmente presenti sulle aree in oggetto;
- **Criticità Ambientali**=CR=elementi ambientali (areali, lineari e puntuali) a cui può essere attribuito un livello più o meno significativo di indesiderabilità per la presenza di situazioni di degrado attuale, o in quanto sorgente di pressioni (attuali o potenziali) significative sull'ambiente circostante.

Tabella 5.3:1 – Aree sensibili e aree specifiche – Comune di BERNATE

COD	AREE SENSIBILI SOTTO IL PROFILO AMBIENTALE	N	AREE SPECIFICHE –COMUNE DI BERNATE TICINO
VA	SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA DI CUI AL DPR 8/9/1997 N.357	1	SIC IT2010014
VA	PARCHI REGIONALI	2	PARCO DEL TICINO
VA	AREE CON PRESENZA SIGNIFICATIVA DI VEGETAZIONE ARBOREA- ARBUSTIVA	3	BOSCHI
VA	CORRIDOI ECOLOGICI SIGNIFICATIVI A LIVELLO DI AREA VASTA	4	CORRIDOI ECOLOGICI PTC MI
VA	CORRIDOI ECOLOGICI SIGNIFICATIVI A LIVELLO LOCALE	5	CORRIDOI ECOLOGICI PARCO DEL TICINO
VUL	VARCHI IN AMBITI ANTROPIZZATI	6	VARCHI INDIVIDUATI RE PARCO
VA	STRUTTURE INSEDIATIVE DI INTERESSE STORICO	7	NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE CON CARATTERE AMBIENTALE DOCUMENTARIO
CR	INFRASTRUTTURE LINEARI CRITICHE COME BARRIERA ECOLOGICA E/O TERRITORIALE	8	LINEA FERROVIARIA AC-AUTOSTRADA TO-MI
CR	AREE PRODUTTIVE	9	AREE DI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
CR	AREE INTERESSATE DA PREVISIONI INFRASTRUTTURALI SORGENTI DI PRESSIONI	10	FASCIA INTERESSATA LINEA FERROVIARIA AC- AUTOSTRADA TO-MI
VA	ZONE AGRICOLE E FORESTALI	11	AREE AGRICOLE E FORESTALI AD INTERESSE FAUNISTICO
		12	AREE AGRICOLE E FORESTALI AD INTERESSE PAESAGGISTICO
		13	ZONE DI PIANURA IRRIGUA
CR	AREE GENERATRICI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI	14	LINEE ELETTRICHE
		15	INSTALLAZIONI DI TELEFONIA MOBILE
CR	AREE DI BONIFICA	16	ARRE CON BONIFICHE IN ATTO O COMPLETATE

Il layer boschi occupando una superficie sottesa al Parco Regionale viene in essa ricompresa e non evidenziata in cartografia.

Figura 5.3:1 – Carta delle valenze e vulnerabilità ambientali – comune di Bernate Ticino

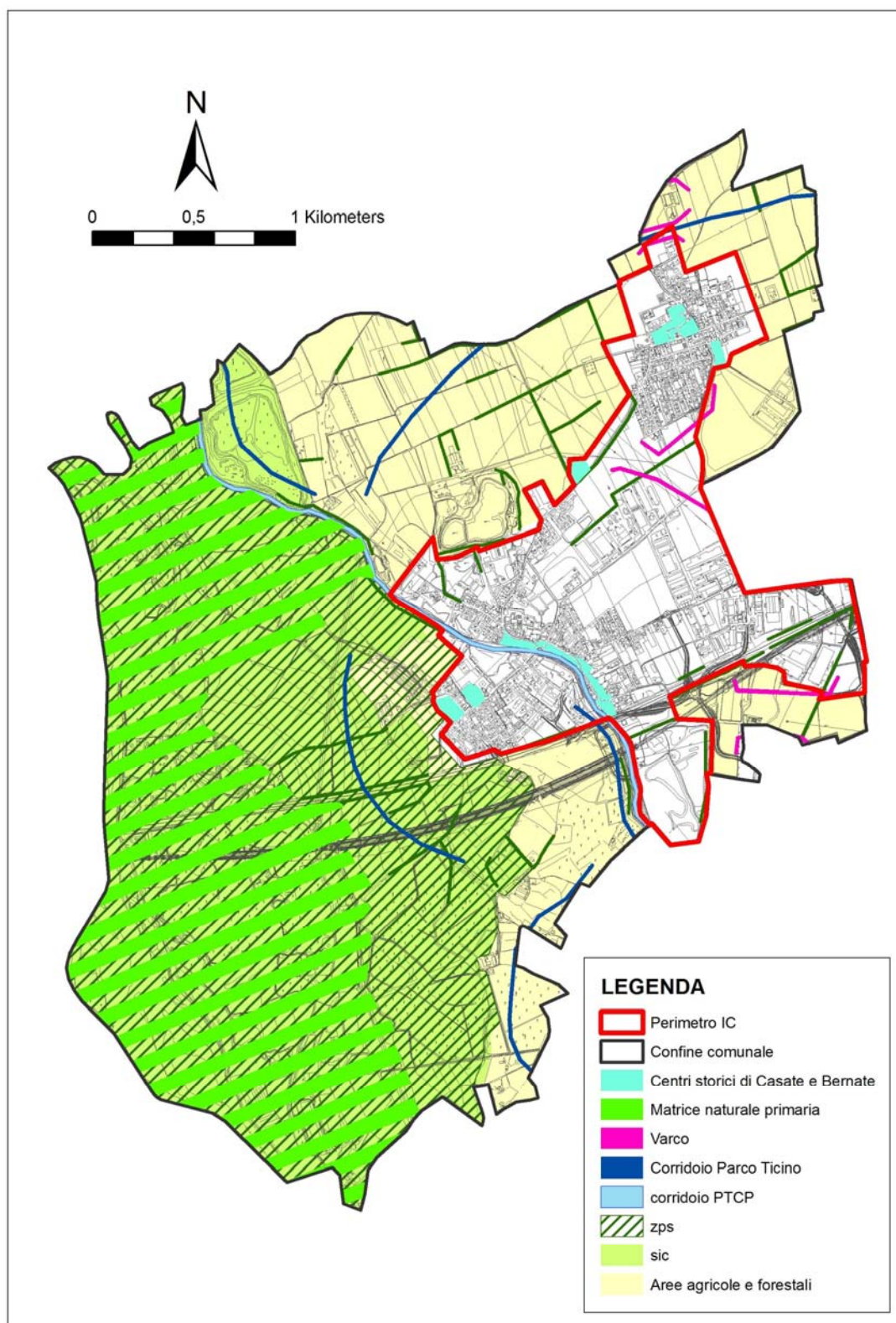
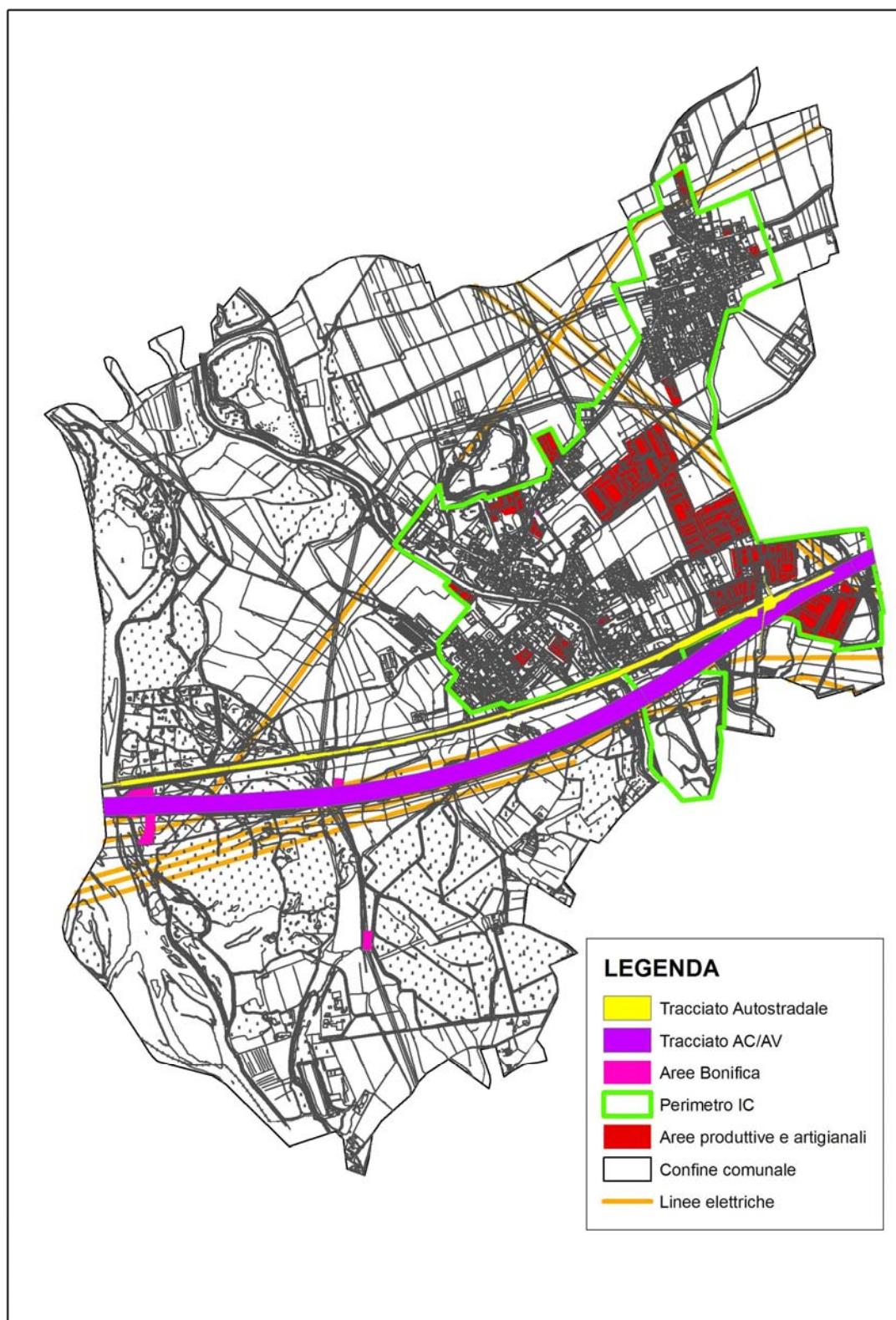


Figura 5.3:2- Carta delle criticità ambientali – comune di Bernate Ticino



5.3.3 CRITERI DI COMPATIBILITA' ASSUNTI NEL PIANO

I *criteri di compatibilità* assunti per la valutazione del PGT del Comune di Bernate Ticino, rappresentano gli standard qualitativi applicabili alla realtà territoriale comunale nonché agli obiettivi, priorità e alle politiche ambientali dell'amministrazione Comunale.

Tabella 5.3:2 - Criteri di compatibilità assunti

CRITERI DI COMPATIBILITA'	
1	CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE
2	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO
3	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI
4	COMPATTARE LA FORMA URBANA
5	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI
6	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI
7	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE
8	TUTELARE LE AREE NATURALISTICHE
9	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA
10	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO
11	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTRROMAGNETICI
12	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI
13	MIGLIORARE LA CONNETTIVITA' AMBIENTALE

La corrispondenza dei criteri di compatibilità assunti dal Piano ed i criteri di sostenibilità di riferimento, nazionale ed internazionale è stata verificata mediante la matrice che segue.

Figura 5.3:3- Matrice: Obiettivi di sostenibilità di riferimento e criteri di sostenibilità assunti dal Piano

		CRITERI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO
OBIETTIVI CONSIGLIO EUROPEO DI BARCELONA 2002	1. lotta ai cambiamenti climatici;	
	2. sostenibilità dei trasporti;	
	3. gestione responsabile delle risorse naturali;	
	4. riduzione emissioni inquinanti in atmosfera	
OBIETTIVI STRATEGIA D'AZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE IN ITALIA (DEL CIRE 2.8.2002)	1. conservazione della biodiversità;	
	2. protezione del territorio dai rischi idrogeologici;	
	3. riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale;	
	4. riequilibrio territoriale ed urbanistico;	
	5. migliore qualità dell'ambiente urbano;	
	6. uso sostenibile delle risorse naturali;	
	7. riduzione dell'inquinamento acustico e della popolazione esposta;	
	8. miglioramento della qualità delle risorse idriche;	
	9. miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;	
	10. conservazione o ripristino della risorsa idrica;	
	11. riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti.	
OBIETTIVI STRATEGIA DI SVILUPPO SOSTENIBILE CONSIGLIO EUROPEO	1. Cambiamenti climatici ed energia pulita	
	2. Trasporti sostenibili	
	3. Consumo e Produzione sostenibili; Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili	
	4. Conservazione e gestione delle risorse naturali	
	5. Salute pubblica	
	6. Inclusione sociale, demografia e migrazione	
	7. Povertà mondiale e sfide dello sviluppo	
CRITERI DI SVILUPPO SOSTENIBILE - MANUALE UE	1. ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili;	
	2. impiego di risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione;	
	3. uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti;	
	4. conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi;	
	5. conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche;	
	6. conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali;	
	7. conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale;	
	8. protezione dell'atmosfera;	
	9. sensibilizzazione alle problematiche ambientali	
	10. promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo compatibile.	
corrispondenza totale		
corrispondenza parziale		
corrispondenza limitata		
non corrispondente		

5.3.4 OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL PIANO

I tre sistemi strutturanti considerati nel Piano sono: il Sistema Insediativo, il Sistema della Mobilità ed il Sistema Ambientale, per ognuno di essi sono stati definiti obiettivi generali e specifici.

Tabella 5.3:3 – Sistemi strutturanti del Piano e Obiettivi

SISTEMA INSEDIATIVO	
OBIETTIVO GENERALE	
Soddisfare il fabbisogno abitativo contenendo il consumo di suolo e salvaguardando le aree agricole di contorno all'edificato attraverso la ricerca di un equilibrio tra le aree edificate e le aree libere.	
OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
1. RECUPERARE IL PATRIMONIO EDILIZIO ED URBANISTICO ESISTENTE NELLE AREE DEL NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE	Regolamentazione degli interventi nei centri storici di Casate e Bernate
2. COMPLETARE LE AREE INTERCLUSE ALL' EDIFICATO	Adozione di nuovi indici urbanistici e strumenti attuativi
3. RECUPERARE E RIUTILIZZARE LE AREE DISMESSE	Riconferma dei lotti liberi e di completamento, con l'adozione di nuovi indici
4. CONTENERE LE AREE DI TRASFORMAZIONE	Recupero e riuso aree industriali dismesse previa bonifica dei siti
5. MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANISTICA ED EDILIZIA	Fissare il livello di trasformazione alla percentuale al di sotto del limite consentito (5%)
6. INCREMENTARE LE AREE A SERVIZI ED IL VERDE PUBBLICO	Adozione di indici urbanistici e strumenti attuativi con il sistema della perequazione.
7. CREARE NUOVE OPPORTUNITÀ DI FRUIZIONE QUALIFICATA DEL TERRITORIO	Adozione di indici urbanistici, strumenti attuativi in grado di assicurare un incremento nella dotazione delle aree a verde pubblico e a servizi.
8. PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE	Riqualficazione ex. Cava Negri (Programma Integrato di Intervento di interesse sovracomunale).
	Includere nell'ambito di trasformazione le Aree accolte nel Bando
SISTEMA DELLA MOBILITA'	
OBIETTIVO GENERALE	
Migliorare il sistema delle relazioni interne (veicolari e ciclopeditoni) integrando le risoluzioni infrastrutturali connesse ai progetti di rilevanza sovracomunale (AV/AC e Autostrada To_MI)	
OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
1. ORGANIZZARE LA RETE VIARIA IN RECEPIMENTO DELLE NUOVE OPERE E DEI PROGRAMMI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA LINEA AV/AC MI- TO E DELLA TRASLAZIONE DELL'ASSE AUTOSTRADALE DELLA TRATTA MI- TO.	Realizzazione della viabilità correlata alla traslazione dell'asse autostradale To-Mi e alla linea AC/AV
	Spostamento del tracciato autostradale MI-TO

	Rinaturalizzazione del tracciato esistente
	Recupero del ponte esterno quale tratto della rete ecologica.
2. COMPLETARE LA RETE CICLOPEDONALE E GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA MOBILITA' VEICOLARE, CICLABILE E PEDONALE E DEL PIANO PROVINCIALE MIBICI	Realizzazione dei tratti di completamento della viabilità ciclopeditonale e sistemi per la moderazione del traffico.
3. MANTENERE LA VIABILITÀ PODERALE ED INTERPODERALE	Conservazione della viabilità poderale ed interpoderale quale elemento caratterizzante il paesaggio agrario e quale infrastruttura necessaria al transito dei mezzi agricoli ed alla percorribilità ciclopeditonale.
4. INTEGRARE IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE CORRELATO ALLE AREE DI TRASFORMAZIONE INDIVIDUATE DAL PIANO	Realizzazione nuova viabilità e parcheggi all'interno dei piani di lottizzazione.
SISTEMA AMBIENTALE	
OBIETTIVO GENERALE	
Conservare e tutelare le risorse naturali preservandole da un sovrasfruttamento e riconoscendo il valore delle relazioni ecosistemiche.	
OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
1. SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE INTERNE ALL'IC	Salvaguardia degli elementi connotanti il paesaggio nelle aree agricole interne all'IC mediante l'introduzione di siepi e filari sui confini poderali ed ai margini delle strade poderali
2. CONTENERE L'ESPOSIZIONE A FATTORI INQUINANTI (ACUSTICO, ATMOSFERICO, CAMPI ELETTRICI, IDRICO, DEL SUOLO)	Revisione Piano di Zonizzazione Acustica Definizione fasce di rispetto (elettrodotti, oleodotto, pozzi, reticolo idrografico)
3. DISINQUINARE E RECUPERARE LE AREE CONTAMINATE	Bonifica delle aree contaminate
4. MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DELL'ACQUA	Disposizioni sulla gestione delle acque Incentivo economico x accumulo e riuso delle acque meteoriche. Definizione di indici di permeabilità e rapporti di copertura differenziati in relazione alle destinazioni d'uso. Realizzazione di pavimentazioni di percorsi e spazi da realizzarsi con superfici drenanti
5. INCREMENTARE L'UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	Requisiti di isolamento termico ed efficienza energetica degli edifici Incentivo volumetrico ed incentivo economico per la realizzazione di interventi che utilizzano fonti energetiche rinnovabili
6. MIGLIORARE I FRONTI CRITICI	Realizzazione di una fascia verde di protezione dell'abitato dal sistema insediativo a destinazione produttiva industriale e artigianale.

7. MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	Conferma della permanenza dei varchi individuati nella Rete Ecologica Provinciale
8. RIDURRE LE CRITICITÀ AMBIENTALI	Recepire gli interventi di compensazione ambientale definiti nell'accordo per l'attuazione degli interventi di mitigazione Ac/Av e Autostrada To-Mi
9. RIQUALIFICARE IL SISTEMA DEL VERDE	Disciplina del verde su aree pubbliche e su aree private Previsione nelle aree di trasformazione, nei lotti liberi e di completamento l'arricchimento della componente arborea

Tabella 5.3:4 – Tabella Riassuntiva Obiettivi specifici ed azioni di Piano e loro codifica

COD	N.	OBIETTIVI SPECIFICI	SC	AZIONI DI PIANO
SI	1	RECUPERARE IL PATRIMONIO EDILIZIO ED URBANISTICO ESISTENTE NELLE AREE DEL NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE	A	Regolamentazione degli interventi nei centri storici di Casate e Bernate
			B	Adozione di nuovi indici urbanistici e strumenti attuativi
SI	2	COMPLETARE LE AREE INTERCLUSE ALL' EDIFICATO	A	Riconferma dei lotti liberi e di completamento, con l'adozione di nuovi indici
SI	3	RECUPERARE E RIUTILIZZARE LE AREE DISMESSE	A	Recupero e riuso aree industriali dismesse previa bonifica dei siti
SI	4	CONTENERE LE AREE DI TRASFORMAZIONE	A	Fissare il livello di trasformazione alla percentuale al di sotto del limite consentito (5%)
SI	5	MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANISTICA ED EDILIZIA	A	Adozione di indici urbanistici e strumenti attuativi con il sistema della perequazione.
SI	6	INCREMENTARE LE AREE A SERVIZI ED IL VERDE PUBBLICO	A	Adozione di indici urbanistici, strumenti attuativi in grado di assicurare un incremento nella dotazione delle aree a verde pubblico e a servizi.
SI	7	CREARE NUOVE OPPORTUNITÀ DI FRUIZIONE QUALIFICATA DEL TERRITORIO	A	Riqualificazione ex. Cava Negri (Programma Integrato di Intervento di interesse sovracomunale).
SI	8	PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE	A	Includere nell'ambito di trasformazione le Aree accolte nel Bando
SM	1	ORGANIZZARE LA RETE VIARIA IN RECEPIMENTO DELLE NUOVE OPERE E DEI PROGRAMMI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA LINEA AV/AC MI- TO E DELLA TRASLAZIONE DELL'ASSE AUTOSTRADALE DELLA TRATTA MI- TO.	A	Realizzazione della viabilità correlata alla traslazione dell'asse autostradale To-Mi e alla linea AC/AV
			B	Spostamento del tracciato autostradale MI-TO
			C	Rinaturalizzazione del tracciato esistente
			D	Recupero del ponte esterno quale tratto della rete ecologica

COD	N.	OBIETTIVI SPECIFICI	SC	AZIONI DI PIANO
SM	2	COMPLETARE LA RETE CICLOPEDONALE E GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA MOBILITA' VEICOLARE, CICLABILE E PEDONALE E DEL PIANO PROVINCIALE MIBICI	A	Realizzazione dei tratti di completamento della viabilità ciclopedonale e sistemi per la moderazione del traffico.
SM	3	MANTENERE LA VIABILITÀ PODERALE ED INTERPODERALE	A	Conservazione della viabilità poderale ed interpodereale quale elemento caratterizzante il paesaggio agrario e quale infrastruttura necessaria al transito dei mezzi agricoli ed alla percorribilità ciclopedonale
SM	4	INTEGRARE IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE CORRELATO ALLE AREE DI TRASFORMAZIONE INDIVIDUATE DAL PIANO	A	Realizzazione nuova viabilità e parcheggi all'interno dei piani di lottizzazione
SA	1	SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE INTERNE ALL'IC	A	Salvaguardia degli elementi connotanti il paesaggio nelle aree agricole interne all'IC mediante l'introduzione di siepi e filari sui confini poderali ed ai margini delle strade poderali
SA	2	CONTENERE L'ESPOSIZIONE A FATTORI INQUINANTI (ACUSTICO, ATMOSFERICO, CAMPI ELETTRROMAGNETICI, IDRICO, DEL SUOLO)	A	Revisione Piano di Zonizzazione Acustica
SA	3	DISINQUINARE E RECUPERARE LE AREE CONTAMINATE	B	Definizione fasce di rispetto (elettrodotti, oleodotto, pozzi, reticolo idrografico)
SA	4	MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DELL'ACQUA	A	Bonifica delle aree contaminate
SA	5	INCREMENTARE L'UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	A	Disposizioni sulla gestione delle acque
SA	6	MIGLIORARE I FRONTI CRITICI	B	Incentivo economico x accumulo e riuso delle acque meteoriche
SA	7	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	C	Definizione di indici di permeabilità e rapporti di copertura differenziati in relazione alle destinazioni d'uso
SA	8	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	D	Realizzazione di pavimentazioni di percorsi e spazi da realizzarsi con superfici drenanti
SA	9	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	A	Requisiti di isolamento termico ed efficienza energetica degli edifici
SA	10	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	B	Incentivo volumetrico ed incentivo economico per la realizzazione di interventi che utilizzano fonti energetiche rinnovabili
SA	11	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	A	Realizzazione di una fascia verde di protezione dell'abitato dal sistema insediativo a destinazione produttiva industriale e artigianale
SA	12	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	A	Conferma della permanenza dei varchi individuati nella Rete Ecologica Provinciale

COD	N.	OBIETTIVI SPECIFICI	SC	AZIONI DI PIANO
SA	8	RIDURRE LE CRITICITÀ AMBIENTALI	A	Recepire gli interventi di compensazione ambientale definiti nell'accordo per l'attuazione degli interventi di mitigazione Ac/Av e Autostrada To-Mi
SA	9	RIQUALIFICARE IL SISTEMA DEL VERDE	A	Disciplina del verde su aree pubbliche e su aree private
			B	Previsione nelle aree di trasformazione, nei lotti liberi e di completamento l'arricchimento della componente arborea

5.4 AREE DI TRASFORMAZIONE E NORME DI INDIRIZZO

Il Piano definisce che le aree di trasformazione si attuano per mezzo di intervento preventivo (Piani attuativi) e, successivamente, attraverso intervento diretto (D.I.A. e permessi di costruire) nel rispetto delle destinazioni e prescrizioni di Piano, indicate nelle planimetrie di Piano.

5.4.1 PREVISIONI RESIDENZIALI

Per quanto attiene le previsioni a destinazione residenziale il Piano propone aree che:

- privilegiano, in particolare per i lotti di completamento, aree già urbanizzate, contigue a lotti già edificati e caratterizzati da omogeneità funzionale ed interventi espressi come fabbisogno dalla popolazione residente, con programmi costruttivi reali e concreti;
- assumono carattere strutturale nella definizione dell'impianto urbanistico del Piano anche con riferimento alle nuove previsioni infrastrutturali derivanti dalla definizione della conferenza dei servizi dell'A.C.;
- contribuiscono a valorizzare il patrimonio paesistico ambientale esistente, con una adeguata dotazione di aree verdi ed un corretto inserimento tipologico architettonico degli edifici;
- promuovono ed assicurano la realizzazione di interventi caratterizzati da elevati parametri qualitativi sia di tipo urbanistico che di tipo edilizio (aree verdi; superfici permeabili; contenimento dei consumi energetici e idrici; architettura biologica e bioclimatica; certificazione su componenti e prestazioni; ecc.);
- attuano il principio della perequazione urbanistica con regole insediative che fanno riferimento ad Indici Territoriali e Fondiari ed assicurano, così, adeguate superfici da destinare a standard (in particolare ed in termini diffusi, parcheggi e verde); assegnano ai proprietari le quote edificatorie in proporzione alla superficie del lotto

di proprietà e ne prevedano la realizzazione all'interno delle aree di concentrazione dell'edificabilità con riferimento all'indice fondiario.

5.4.2 PREVISIONI PRODUTTIVE E/O ARTIGIANALI

Considerato lo stato di totale attuazione delle aree produttive dello strumento urbanistico vigente e la presenza di attività produttive artigianali irrazionalmente dislocate all'interno del tessuto residenziale esistente, il nuovo Piano ha valutato la necessità–opportunità di:

- individuare nuove aree per insediamenti produttivi di dimensioni relativamente contenute e destinate ad insediamenti di tipo prevalentemente artigianale, da destinare anche alla attuazione di progetti di rilocalizzazione di aree produttive obsolete o irrazionalmente dislocate, da attuarsi a mezzo di Programmi Integrati di Intervento.
- proporre una normativa che consenta, nella aree industriali ed artigianali esistenti, nuove destinazioni d'uso commerciali e terziarie, alla sola condizione che ciascun intervento assicuri una dotazione di aree a parcheggio nel rispetto della normativa di legge vigente. Tali aree a parcheggio dovranno essere assoggettate all'uso pubblico; potranno essere ricavate all'interno delle recinzioni (in quanto di interesse e pertinenza degli insediamenti previsti e delle specifiche utilizzazioni delle aree) purché siano opportunamente segnalate e ne venga garantita la disponibilità e l'uso durante l'esercizio dell'attività insediate.

5.4.3 CRITERI DI PEREQUAZIONE URBANISTICA

A tutte le aree di trasformazione che presentino analoghe caratteristiche urbanistico–giuridiche, a tutti i suoli chiamati ad usi urbani e non ancora edificati nell'ambito della stessa area normativa vengono assegnate classi di edificabilità convenzionali uguali.

Il Piano prevede che la quantità di edificazione attribuita alle aree di completamento ed alle aree di trasformazione a destinazione produttiva e residenziale, possa essere composta di due quote: l'una, più rilevante e significativa, riferita alle superfici territoriali delle aree a specifica destinazione ed attuabile sulle stesse con l'applicazione e nel rispetto dell'indice territoriale proprio e dell'indice fondiario di Piano; l'altra, di minore entità, è riferita alle aree di compensazione e valorizzazione paesistico ambientale che, ove utilizzata, deve essere anch'essa trasferita nelle aree a specifica destinazione con l'applicazione e nel rispetto degli indici fondiari di Piano.

L'acquisizione (e cessione gratuita al Comune) delle aree di compensazione e valorizzazione paesistica ed ambientale e l'utilizzo della relativa capacità edificatoria è facoltativa e volontaria e può essere realizzata nei limiti massimi indicati dal Piano.

Le aree di compensazione e valorizzazione paesistico ambientale sono finalizzate alla creazione di fasce di rispetto e zone verdi mediante la piantumazione di alberi, cespugli e sistemi di siepi.

Più specificamente il Piano prevede di:

- a) **attribuire alle aree di completamento e di trasformazione edilizia ed urbanistica indici territoriali e fondiari differenziati** in relazione ai diversi obiettivi ed alle diverse situazioni e destinazioni d'uso previste ed ammesse;
- b) **definire i relativi indici territoriali massimi** quale risultante della sommatoria degli indici attribuiti dal Piano alle aree a specifica destinazione e della quota di acquisizione degli indici assegnati alle aree di compensazione e valorizzazione paesaggistica e ambientale;
- c) **definire la capacità insediativa delle aree di completamento e delle aree di trasformazione a destinazione residenziale ed a destinazione produttiva, commerciale, terziaria e turistico ricettiva**, che, nel rispetto delle norme di Piano, non aderiscano volontariamente al principio della perequazione con l'acquisizione dei diritti edificatori assegnati alla aree di compensazione e valorizzazione paesistico ambientale, con la applicazione del solo indice di utilizzazione territoriale relativo alle aree a specifica destinazione;
- d) **attribuire alle aree di compensazione e valorizzazione paesaggistica ed ambientale un indice territoriale indifferenziato** e pari a 0,04 mq./mq., liberamente commerciabile da parte della proprietà interessata;
- e) **stabilire un rapporto tra le aree a specifica destinazione e le aree di compensazione e valorizzazione paesaggistica ed ambientale in un rapporto variabile** da 0,00 sino alla misura massima rispettivamente di:
 - 1,00 per le aree di completamento (B2) ed i lotti liberi di nuovo impianto (C1) a semplice permesso di costruire a destinazione residenziale e sino al raggiungimento di un indice territoriale complessivo pari, rispettivamente, a 0,28 mq./mq. e 0,20 mq./mq.;
 - 0,75 per le aree industriali dismesse (C2) e per le aree di trasformazione a destinazione residenziale (C3) soggette a Piano attuativo sino al raggiungimento di un indice territoriale complessivo rispettivamente pari a 0,30 mq./mq. e 0,18 mq./mq.;
 - 2,00 per le aree di completamento a destinazione produttiva, industriale, commerciale, terziaria e ricettiva (D1) e 1,50 per le aree di trasformazione a destinazione artigianale (D2) sino al raggiungimento di un indice territoriale complessivo pari a 0,60 per le prime e 0,33 per le seconde;
- f) **assoggettare all'uso pubblico permanente o, a semplice richiesta del Comune, acquisire gratuitamente al patrimonio pubblico, le aree derivanti dalla applicazione degli indici territoriale e fondiario e necessarie alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria**, nella misura, rispettivamente, del:
 - 20% della superficie territoriale delle aree di completamento e dei lotti liberi di nuovo impianto a specifica destinazione produttiva (industriale ed artigianale) e residenziale, ferma restando la possibilità che le aree a standard per la realizzazione di parcheggi e verde, in relazione a specifiche situazioni (quali ad esempio, la dimensione e la localizzazione del lotto), possano essere monetizzate, totalmente o parzialmente e comunque sino alla misura del 20% della superficie totale del lotto di intervento.

- il 40% della superficie territoriale delle aree industriali dismesse e delle aree di trasformazione a destinazione residenziale soggette a piano attuativo;
- 50% della superficie territoriale delle aree a specifica destinazione commerciale o turistico ricettiva;

5.4.4 NORME DI INDIRIZZO PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Vengono definiti gli indirizzi per la progettazione degli interventi nelle aree esistenti, in particolare:

- *Nelle aree agricole interne alla I.C.* con la salvaguardia degli elementi storicamente connotanti il paesaggio (le aree boscate, i filari, le siepi, gli elementi anche minori di vegetazione, compresi alberi isolati o piccoli gruppi di alberi) è suggerita l'introduzione di siepi e filari di alberi sui confini poderali ed ai margini delle strade poderali ed interpoderali avendo cura di realizzare siepi il più possibile estese e senza interruzioni per assumere una effettiva valenza ecologica.
- Negli *Ambiti a destinazione residenziale (aree residenziali esistenti, di completamento e di trasformazione)* gli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione edilizia, ampliamento, sopraelevazione, recupero del sottotetto, realizzazione di box e pertinenze sono soggetti a norme di indirizzo che per la sostenibilità ambientale riguardano: la progettazione degli spazi verdi, pubblici e privati, con le relative alberature, come strumento di integrazione interna alla città e di collegamento tra l'edificato e l'ambiente naturale circostante, parte integrante dei progetti di trasformazione e di valutazione paesaggistica degli interventi, la progettazione dovrà inoltre tener conto della dimensione temporale, dell'altezza e delle persistenze; le pavimentazioni relative a percorsi o spazi privati di fruizione dovranno essere preferibilmente realizzati con superfici drenanti (prato armato, ghiaia, terra stabilizzata, asfalti ecologici, ecc.) evitando, per quanto possibile, pavimentazioni impermeabili.
- Negli *Ambiti a destinazione produttiva (industriali esistenti, di completamento, aree a destinazione commerciale e turistico ricettiva)* in attuazione di eventuali interventi di ampliamento o modifica delle destinazioni d'uso degli edifici esistenti:
 - o dovranno essere posti a dimora, nelle aree verdi di pertinenza, alberature a macchia o boschetto, con sistemazioni di tipo naturalistico;
 - o potranno essere previste misure di mascheramento e realizzate barriere visive con l'impiego di specie rampicanti, arboree o arbustive, in continuità con la vegetazione preesistente, e/o di coperture verdi, per diminuire l'impatto visivo degli interventi.

Negli interventi di nuova costruzione nelle aree di trasformazione a destinazione produttiva, nelle aree di pertinenza (parcheggi, zone di carico e scarico, ecc.), oltre alla previsione delle necessarie aree a verde profondo, dovranno essere adottate soluzioni di integrazione paesistica con materiali di pavimentazione adeguati e la previsione di arredo verde (messa a dimora di alberature, siepi, pergolati, superfici a

prato calpestabile, ecc.) atte a mitigare l'impatto del costruito nel contesto esistente ed a stabilire una ideale continuità con le componenti naturali.

5.4.5 NORME DI VALENZA PAESISTICA

Con l'obiettivo prioritario della tutela, riqualificazione e valorizzazione delle caratteristiche naturali, ambientali, paesaggistiche e storiche del territorio di Bernate Ticino e con il convincimento che la qualità del paesaggio, inteso come rappresentazione complessiva del territorio, costituisce un bene collettivo, non solo culturale ma anche economico, gli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica ammessi dal Piano sono realizzati nel rispetto delle presenti norme di valenza paesistica.

La tutela e la riqualificazione riguardano essenzialmente:

- il recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente nelle aree del nucleo di antica formazione, inteso come risorsa storica, culturale e paesistico ambientale;
- la previsione, nelle aree edificate di epoca più recente, nei lotti liberi di completamento e nelle aree di trasformazione, di nuove aree a servizi (da attuare con la cessione, rispettivamente del 20% e del 40% delle superfici dei singoli lotti liberi e delle superfici territoriali delle aree soggette a Strumento attuativo) e l'arricchimento della componente arborea, che può assumere un ruolo fortemente attivo e qualificante nel paesaggio della città e nella sua connessione con il territorio rurale;
- la previsione di adeguata fascia di rispetto del Naviglio ed il completamento dell'area dell'approdo.

La valorizzazione riguarda, invece e prioritariamente le aree del nucleo di antica formazione, le aree di trasformazione, gli ambiti di interesse e rilevanza naturalistica e le aree agricole.

Per gli ambiti di rilevanza storico culturale e paesistico ambientale (le aree del Nucleo di antica formazione) il Piano recepisce e fa proprie tutte le indicazioni normative (con l'allegato Abaco) definite con la variante semplificata relativa allo "Studio particolareggiato per le aree del Centro Storico, per la promozione e lo sviluppo degli interventi di recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente."

Per le aree di trasformazione il Piano prevede e propone:

- la qualificazione paesistico ambientale delle aree di nuovo impianto anche attraverso la previsione di nuove aree a servizi (da attuare con la cessione del 40% delle superfici territoriali delle aree interessate).

Per gli ambiti di interesse e rilevanza naturalistica e le aree agricole esterne ed interne alla IC valgono, rispettivamente, le indicazioni del Piano del Parco e le direttive delle presenti norme. In particolare e con riferimento ai temi di interesse paesaggistico, il piano prevede:

- la formazione di corridoi ecologici nel rispetto ed in attuazione delle indicazioni del Piano Territoriale Provinciale;
- la realizzazione di una fascia verde, di protezione dell'abitato dal sistema insediativo a destinazione produttiva industriale ed artigianale con la funzione di compensazione ambientale e valorizzazione paesistica correlata agli interventi di

trasformazione edilizia ed urbanistica nelle aree di completamento e nuovo impianto a destinazione residenziale, produttiva, commerciale e turistico ricettiva;

- la conservazione della viabilità podere ed interpodere quale elemento caratterizzante il paesaggio agrario e quale infrastruttura necessaria al transito dei mezzi agricoli ed alla percorribilità ciclo pedonale, anche a scopo fruitivi e turistico;

5.4.6 AREE DI TRASFORMAZIONE

Il Piano definisce che le aree di trasformazione si attuano per mezzo di intervento preventivo (Piani attuativi) e, successivamente, attraverso intervento diretti (D.I.A. e permessi di costruire) nel rispetto delle destinazioni e prescrizioni di Piano, indicate nelle planimetrie di Piano.

Le aree di trasformazione nel PGT sono distinte in:

- *Aree di trasformazione a destinazione residenziale: lotti liberi (C1), aree industriali dismesse (C2) ed aree residenziali di nuovo impianto (C3)* sono le aree a prevalente destinazione residenziali di nuovo insediamento su lotti liberi, industriali dismesse ed aree residenziali di nuovo impianto. In queste aree il PGT si attua con semplice permesso di costruire nelle aree C1 e intervento preventivo (Piano attuativo) nelle aree C2 e C3, nei comparti perimetrati sulle tavole di Piano nel rispetto dei valori paesistici ed ambientali della parte del territorio urbano cui essi sono relativi e nel rispetto degli indici ad esse assegnati.
- *Aree di trasformazione a destinazione produttiva artigianale (D2)* sono le aree di nuovo impianto a destinazione artigianale, per le quali il Piano consente ed ammette, attività di servizio :attrezzature di interesse comune: servizi sociali, assistenziali, sanitari; aree verdi per la sosta ed il gioco, giardini, parchi naturali ed attrezzati per il gioco, lo sport (al coperto ed all'aperto), attrezzature per il tempo libero e relativi servizi accessori; parcheggi pubblici e di uso pubblico; servizi tecnologici di livello comunale (cabine tecnologiche). Gli interventi ammessi sono subordinati alla formazione ed approvazione di Piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata e sono assentiti nel rispetto degli indici assegnati.

5.4.7 PREVISIONI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE

Relativamente ad interventi di livello e con effetti sovracomunali, valutate le “risorse disponibili” (in particolare Palazzo Visconti e l’area ex Cava Cormani-Negri) e le condizioni di accessibilità delle aree (in relazione al sistema infrastrutturale esistente e di previsione) e con l’ipotesi di formazione di Programmi Integrati di Intervento, con il nuovo Piano, il Comune di Bernate Ticino si candida ad ospitare attività e funzioni nei settori del tempo libero, dei servizi, della ricerca e/o della formazione (con particolare riferimento ai problemi di carattere ambientale) nel fabbricato "la Canonica", e funzioni

ricettive intergrate ad un centro congressi con aree a parco pubblico di rilevanza territoriale nell'area ex cava Negri.

Entrambi gli interventi sono stati recepiti ed hanno trovato adeguata e coerente collocazione all'interno del sistema complessivo, nel "Documento di intesa con i Comuni del Castanese" nell'ambito della definizione di un "modello di sviluppo sostenibile che indirizzi e governi le scelte insediative indotte dall'aeroporto intercontinentale di Malpensa, al fine di mantenere un equilibrato rapporto fra centri urbani e territori liberi, migliorare la qualità urbana e garantire la funzionalità delle infrastrutture".

Dato atto che gli ambiti strategici evidenziati non esauriscono la tematica affrontata, nel documento di intesa con i Comuni del Castanese, il recupero e riuso di Palazzo Visconti (evidenziato come uno dei poli di eccellenza storica, monumentale e ambientale) è strategicamente inserito, nell'obiettivo di "valorizzazione del sistema Ticino" per l'insediamento di nuove funzioni nei settori del tempo libero, dei servizi, della ricerca, ecc.

Il recupero della ex cava Cormani-Negri per una destinazione ricettiva integrata ad un centro congressi ed a un parco pubblico di rilevanza territoriale è, invece, proposto come intervento di particolare interesse nel settore terziario (struttura congressuale alberghiera), alla luce della Legge Regionale 12 aprile 1999 n. 9, nel quadro delle risoluzioni adottate in sede di conferenza dei servizi dell'A.C. (con lo spostamento del tracciato dell'autostrada To-Mi e della linea A.C. e con la nuova viabilità di connessione urbana nella zona sud del territorio comunale), tenuto conto e valutate le valenze paesistico ambientali dell'area e con l'obiettivo specifico della promozione della "qualità urbana" intesa come previsione di interventi significativi per l'integrazione di servizi carenti.

L'area della ex cava Cormani-Negri, di complessivi 200.800 mq. di Superficie territoriale, è attualmente classificata dal PRG vigente come zona F ai sensi dell'art. 39 delle N.T.A.: area per attività del tempo libero; uso che appariva ed appare compatibile anche con la gestione da parte dei privati, anche alla luce della sentenza della Corte Costituzionale n. 179/1999, sulla reiterazione dei vincoli urbanistici preordinati all'esproprio.

L'area è parzialmente interessata dal nuovo tracciato AC e dallo spostamento del tracciato dell'autostrada To-Mi, entrambi in galleria artificiale, con la formazione, nella zona sovrastante e correlata, di un'area a parco pubblico di rilevanza territoriale e di connessione urbana.

Valutate le criticità di alcuni servizi a livello comunale l'Amministrazione Comunale ha ritenuto e ritiene poi possibile, nell'ambito della stessa area, la realizzazione di un centro per anziani autosufficienti e di attività per il tempo libero, cui possono essere integrate marginali funzioni residenziali, commerciali e terziarie in genere.

Per il sistema viabilistico, a seguito degli incontri e di confronti con gli Enti promotori presso il Comune di Bernate e la Regione Lombardia, sono state valutate e proposte modifiche e nuove soluzioni che potessero meglio verificare la coerenza alle linee di indirizzo ed alle scelte dell'Amministrazione Comunale relative al progetto ferroviario Alta Capacità, con particolare riferimento ai piani di zonizzazione acustica, di

forestazione, di miglioramento della sicurezza e di riqualificazione degli spazi della viabilità, trovando ampio consenso con l'Ente Parco del Ticino.

Le proposte e le risoluzioni di merito (che si sono consolidate nell'accordo del 14 luglio 2000 sottoscritto da Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Bernate Ticino, Consorzio del Parco Lombardo della Valle del Ticino e TAV S.p.a.) possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- nuovo tracciato della linea ferroviaria e affiancamento dell'autostrada. Al fine di ridurre tutti gli impatti derivanti, il tracciato ferroviario, in corrispondenza dell'abitato di Bernate Ticino, risulta spostato, rispetto alle iniziali previsioni progettuali, di circa 250 metri a sud, in parallelo ad analogo spostamento del tracciato autostradale To-Mi, la cui sede attuale è destinata allo smantellamento quasi totale ed al ripristino vegetale con la sola salvaguardia dei due ponti sul Naviglio. Lo spostamento delle due infrastrutture migliora e riduce sensibilmente, anche con l'ausilio di adeguate barriere protettive, l'impatto acustico sull'abitato; recupera ed integra all'abitato, nella zona sud, un'ampia area libera comprensiva del sedime dell'attuale autostrada e più precisamente le aree nei pressi della zona industriale, quelle in adiacenza al Naviglio e quelle in adiacenza all'abitato, da destinare ad attività agro-forestali. Nella zona sud dell'abitato è, inoltre, prevista la realizzazione di una duna artificiale con lo scopo e l'obiettivo di mitigare l'impatto visivo delle due infrastrutture e di proteggere l'abitato e l'area agricola dall'inquinamento indotto. L'intero sedime dell'attuale autostrada sarà pertanto dismesso e destinato al ripristino, e le aree intercluse con le nuove infrastrutture nel tratto a sud dell'abitato, dovrebbero essere cedute al patrimonio comunale al fine di recuperarne a pieno l'accessibilità e la fruibilità;
- interrimento della linea ferroviaria e dell'autostrada. Il nuovo tracciato dell'autostrada e della linea A.C. con l'abbassamento della livelletta hanno reso possibile la formazione di una galleria artificiale, a copertura della linea Alta Capacità e della nuova autostrada ad est del Naviglio per circa 430 metri, con ingressi armonizzati a scarpata rinaturalizzata;
- nuova rete viaria veicolare e ciclabile. Lo smantellamento dell'attuale autostrada To-Mi e la salvaguardia dei due ponti sul Naviglio rendono possibile, da un lato, la realizzazione di una nuova rete viaria, veicolare e ciclabile, in grado di assicurare un nuovo accesso alla Via Garibaldi e di riconnettere e completare tutta la viabilità a sud dell'abitato; dall'altro la formazione di un corridoio ecologico per l'attraversamento del Naviglio. L'obiettivo principale è la realizzazione di una strada di gronda (in parziale attuazione) che raccolga l'intero traffico dell'abitato ad ovest del Naviglio, oggi costretto a transitare sull'unico ponte antico, e collegarla alla strada Provinciale 117 in direzione Boffalora e Cuggiono.

Sempre a carico di TAV S.p.a., sono previsti alcuni interventi migliorativi della nuova rete viaria, ed in particolare:

- il collegamento della pista ciclabile con l'alzaia sul lato sinistro del Naviglio;
- il collegamento, con rampa pedonale e ciclabile, con la via Umberto I;
- il restauro integrale del ponte autostradale;

- la realizzazione della rotatoria sull'innesto di via Garibaldi;
- la realizzazione di una sopraelevazione, per moderare la velocità, sulla Provinciale n°117, in prossimità dell'incrocio nell'area industriale.

Figura 5.4:1- Documento di Piano



6 VALUTAZIONE DEL PIANO

6.1 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA

L'Analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi specifici del Piano siano congruenti a quelli del quadro programmatico nel quale il Piano si inserisce.

La definizione del quadro di coerenza è stata effettuata mediante matrice a doppia entrata nella quale i gradi di congruità sono espressi attraverso codici cromatici.

Figura 6.1:1 – Matrice: COERENZA ESTERNA

		PTPC Prov. di MILANO					Parco Lombardo della Valle del Ticino									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni	Integrazione tra sistema insediativi e della mobilità	Ricostruzione della rete ecologica provinciale	Compattezza della forma urbana	Innalzamento della qualità insediativa	Tutela della diversità biologica e i patrimoni genetici esistenti	Tutela delle acque: regime e qualità	Tutela del suolo al fine di conservare gli elementi che formano il patrimonio paesaggistico e naturale della Valle e delle aree contermini	Tutela dei boschi e delle foreste per la loro conservazione recupero e corretta utilizzazione	Tutela del patrimonio faunistico per la salvaguardia ed il mantenimento dell'equilibrio biologico ed ambientale del territorio	Tutela dell'agricoltura per il suo ruolo multifunzionale nella salvaguardia gestione e conservazione del territorio	Tutela delle emergenze archeologiche, storiche ed architettoniche	Tutela della qualità dell'aria	Tutela della cultura e delle tradizioni popolari	Tutela di tutti gli altri elementi che costituiscono l'ambiente naturale ed il paesaggio della Valle
SI	1	RECUPERARE IL PATRIMONIO EDILIZIO ED URBANISTICO ESISTENTE NELLE AREE DEL NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE														
SI	2	COMPLETARE LE AREE INTERCLUSE ALL' EDIFICATO														
SI	3	RECUPERARE E RIUTILIZZARE LE AREE DISMESSE														
SI	4	CONTENERE LE AREE DI TRASFORMAZIONE														
SI	5	MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANISTICA ED EDILIZIA														
SI	6	INCREMENTARE LE AREE A SERVIZI ED IL VERDE PUBBLICO														
SI	7	CREARE NUOVE OPPORTUNITÀ DI FRUIZIONE QUALIFICATA DEL TERRITORIO														
SI	8	PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE														
SM	1	ORGANIZZARE LA RETE VIARIA IN RECEPIMENTO DELLE NUOVE OPERE E DEI PROGRAMMI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA LINEA AV/AC MI- TO E DELLA TRASLAZIONE DELL'ASSE AUTOSTRADALE DELLA TRATTA MI- TO.														
SM	2	COMPLETARE LA RETE CICLOPEDONALE E GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA MOBILITA' VEICOLARE, CICLABILE E PEDONALE E DEL PIANO PROVINCIALE MIBICI														
SM	3	MANTENERE LA VIABILITÀ PODERALE ED INTERPODERALE														
SM	4	INTEGRARE IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE CORRELATO ALLE AREE DI TRASFORMAZIONE INDIVIDUATE DAL PIANO														
SA	1	SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE INTERNE ALL'IC														
SA	2	CONTENERE L'ESPOSIZIONE A FATTORI INQUINANTI (ACUSTICO, ATMOSFERICO, CAMPI ELETTRICI, IDRI, DEL SUOLO)														
SA	3	DISINQUINARE E RECUPERARE LE AREE CONTAMINATE														
SA	4	MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DELL'ACQUA														
SA	5	INCREMENTARE L'UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI														
SA	6	MIGLIORARE I FRONTI CRITICI														
SA	7	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE														
SA	8	RIDURRE LE CRITICITÀ AMBIENTALI														
SA	9	RIQUALIFICARE IL SISTEMA DEL VERDE														

COERENTE	
PARZIALMENTE COERENTE- INDIRETTA	
NON COERENTE	
NON CONFRONTABILE	

Gli obiettivi specifici del Piano sono tutti coerenti con quelli individuati nei Piani sovraordinati. Si noti che la coerenza può essere parziale e/o indiretta qualora l'obiettivo di

Piano comporti un azione indiretta o meglio non possa “agire” se non attraverso azioni indirette per concorrere al raggiungimento dell'obiettivo.

6.2 VERIFICA DI COMPATIBILITA' DEL PGT RISPETTO AL PTCP

Obiettivo del Piano è, recepire gli indirizzi del Piano Territoriale Provinciale ed attuarne le disposizioni in relazione al loro diverso grado di cogenza, con la definizione di adeguati strumenti di controllo e gestione e, in particolare:

- gli ambiti di rilevanza paesistica e naturalistica e gli eventuali ambiti agricoli sui quali attivare progetti di valorizzazione paesistica o progetti di consolidamento ecologico;
- i perimetri dei centri e nuclei storici,;
- i percorsi di interesse paesistico, le aree a rischio archeologico;
- gli ambiti a rischio idrogeologico;
- la zona di rispetto dei pozzi di captazione delle acque a scopo potabile;
- il perimetro delle aree di cava dismesse;
- i contenuti del progetto di rete ecologica e gli interventi di riqualificazione ecologica, i corridoi ecologici e le direttrici di connessione;
- le aree boscate, gli arbusteti, le siepi ed i filari da sottoporre ad azioni di tutela, anche ad integrazione delle indicazioni del PTCP;
- la proposta dello stesso PTCP di un novo ambito di tutela lungo il Naviglio;
- le condizioni di sostenibilità per l'assetto insediativo (articoli 84, 85 e 86 delle NTA del PTCP), e, in particolare, le quote di consumo di suolo non urbanizzato (art. 84 – tab. 3) e gli indicatori di sostenibilità (art. 86 – tab. 4).

Gli indici verificati sono a seguito riportati.

TIP_02:Indice del consumo di suolo: Rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale comunale. Considerati seguenti valori :Superficie Territoriale comunale= 1214,00 ha; Superficie urbanizzata 206,27 ha.

Tabella 6.2:1 – Indicatore TIP_02:Indice del consumo di suolo

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO	
BERNATE TICINO	16,29 %
CLASSE ICS	0-20%

TIR_02: Riuso del territorio urbanizzato. L'indicatore è il rapporto percentuale tra la superficie territoriale delle zone di trasformazione soggette a piano attuativo e la superficie territoriale delle zone di espansione.

Tabella 6.2:2 – Indicatore TIR_02: Riuso del territorio urbanizzato.

INDICE DI RIUSO DEL TERRITORIO URBANIZZATO	
BERNATE TICINO	25,16 %

VALORE RACCOMANDATO	> 10 %
VALORE OBIETTIVO	> 30-70%

TIP_03: Frammentazione degli insediamenti produttivi. L'indicatore esprime il rapporto moltiplicato per cento, tra il "perimetro" e la superficie territoriale delle aree produttive.

Tabella 6.2:3 – Indicatore TIP_03: Frammentazione degli insediamenti produttivi.

INDICE DI FRAMMENTAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A PGT ATTUATO	
BERNATE TICINO	1,70%
VALORE RACCOMANDATO	< 2%
VALORE OBIETTIVO	< 1,5 %

TIR_04:Connettività ambientale. L'indicatore esprime la possibilità di attraversare il territorio comunale seguendo linee di connettività, ovvero direttrici caratterizzate dalla presenza di suolo vegetato.

Tabella 6.2:4 – Indicatore TIR_04:Connettività ambientale.

CONNETTIVITA' AMBIENTALE	
BERNATE TICINO	4 LINEE
VALORE RACCOMANDATO	MANTENIMENTO ESISTENTE
VALORE OBIETTIVO	2 O + LINEE

6.3 AZIONI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE PAESISTICO AMBIENTALE DEL PGT

Nel processo parallelo di interazione tra Redazione del Documento di Piano e Rapporto Ambientale di Gas sono emerse azioni finalizzate alla ricomposizione eco-paesistica del territorio comunale legate in modo prevalente alle trasformazioni derivanti dalle azioni di Piano.

Le azioni di compensazione e valorizzazione paesistico-ambientale con l'applicazione del principio di perequazione consentiranno di realizzare 59.000 metri quadri di aree a verde alberato in misura corrispondente a circa 60 mq/abitante insediabile.

Le aree in previsione sono le due fasce, una a protezione dell'insediamento industriale e una lungo il Naviglio, in adiacenza a via Vittorio Emanuele.

La realizzazione dello spostamento del tracciato autostradale MI-TO comporterà la rinaturazione dell'attuale asse stradale con la disponibilità di una barriera verde alberata e di nuove aree boscate che garantiranno effetti di mitigazione sia del rumore, per il quale è previsto un abbattimento sostanziale, sia dell'inquinamento, definendo così un contenimento delle attuali interferenze.

6.4 VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO

6.4.1 COERENZA INTERNA DEL PGT

Il quadro di coerenza con i criteri di sostenibilità ambientale e territoriale considerati ai fini del PRGT è riassunto nella matrice a doppia entrata che segue.

Figura 6.4:1- Matrice: COERENZA INTERNA: Criteri compatibilità/Obiettivi specifici

	CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
RECUPERARE IL PATRIMONIO EDILIZIO ED URBANISTICO ESISTENTE NELLE AREE DEL NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE													
COMPLETARE LE AREE INTERCLUSE ALL' EDIFICATO													
RECUPERARE IL PATRIMONIO EDILIZIO ED URBANISTICO ESISTENTE NELLE AREE DEL NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE													
RECUPERARE E RIUTILIZZARE LE AREE DISMESSE													
MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANISTICA ED EDILIZIA													
CONTENERE LE AREE DI TRASFORMAZIONE													
INCREMENTARE LE AREE A SERVIZI ED IL VERDE PUBBLICO													
CREARE NUOVE OPPORTUNITÀ DI FRUIZIONE QUALIFICATA DEL TERRITORIO													

	CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE													
ORGANIZZARE LA RETE VIARIA IN RECEPIMENTO DELLE NUOVE OPERE E DEI PROGRAMMI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA LINEA AV/AC MI- TO E DELLA TRASLAZIONE DELL'ASSE AUTOSTRADALE DELLA TRATTA MI- TO.													
COMPLETARE LA RETE CICLOPEDONALE E GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA MOBILITA' VEICOLARE, CICLABILE E PEDONALE E DEL PIANO PROVINCIALE MIBICI													
MANTENERE LA VIABILITÀ PODERALE ED INTERPODERALE													
INTEGRARE IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE CORRELATO ALLE AREE DI TRASFORMAZIONE INDIVIDUATE DAL PIANO													
SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE INTERNE ALL'IC													
CONTENERE L'ESPOSIZIONE A FATTORI INQUINANTI (ACUSTICO, ATMOSFERICO, CAMPI ELETTROMAGNETICI, IDRICO, DEL SUOLO)													
DISINQUINARE E RECUPERARE LE AREE CONTAMINATE													

	CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DELL'ACQUA													
INCREMENTARE L'UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI													
MIGLIORARE I FRONTI CRITICI													
MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE													
RIDURRE LE CRITICITÀ AMBIENTALI													
RIQUALIFICARE IL SISTEMA DEL VERDE													

La legenda della matrice di cui sopra è riportata a seguito.

COERENTE	
PARZIALMENTE COERENTE	
NON COERENTE	
INDIFFERENTE	

in generale si può asserire che gli obiettivi del piano sono coerenti in massima parte con i criteri di sostenibilità .

Le incoerenze riguardano solamente il consumo di suolo per le aree di nuova edificazione nonché per gli assi stradali di nuova realizzazione, tuttavia essendo correlati alla organizzazione della rete viaria in recepimento delle nuove opere e dei programmi correlati alla realizzazione della nuova linea AV/AC MI_TO e della traslazione dell'asse autostradale della tratta MI-TO, verranno compensate e mitigate come stabilito nei tavoli di concertazione relativi, per quanto riguarda la viabilità accessoria ai nuovi lotti va specificato che è limitata e realizzata in aree che consentiranno di ridurre gli attraversamenti interni all'abitato.

6.4.2 EFFETTI POTENZIALI DEL PIANO

Per la valutazione degli effetti potenziali del Piano, a scelte attuate, è stato definito un set di parametri di pressione collegabili al PGT procedendo con i seguenti passaggi operativi:

- definizione dei parametri di pressione applicabili alle azioni del Piano integrati da un set di fattori relativi allo stato ambientale le cui variazioni sono da considerare impatti ambientali;
- attribuzione dei livelli di pressione correlabili alle diverse azioni di Piano (stima qualitativa);
- stima, per i singoli parametri di pressione, delle variazioni attese con l'attuazione del PGT;
- analisi delle interferenze con aree sensibili.

6.4.3 ELEMENTI DI PRESSIONE

Quali elementi di pressione generati dalle azioni di Piano si sono considerate tutte le trasformazioni che possono comportare, consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili, incremento di fattori critici , incremento di emissioni , la lista delle pressioni derivate è la seguente:

- consumo di suolo fertile;
- consumi idrici;
- consumi energetici;
- impermeabilizzazione di suolo;

- generazione di traffico;
- emissioni in atmosfera da impianti di riscaldamento;
- emissioni in atmosfera da traffico;
- scarichi idrici;
- produzione di rifiuti solidi urbani;
- emissioni di rumore.

Le pressioni prodotte dalle azioni di Piano sono riportate nella matrice che segue.

Figura 6.4:2- Pressioni attese

				PRESSIONI ATTESE									
AZIONI DI PIANO				CONSUMO DI SUOLO FERITILE	CONSUMI IDRICI	CONSUMI ENERGETICI	IMPERMEABILIZZAZIONE DI SUOLO	GENERAZIONE DI TRAFFICO	EMISSIONI IN ATMOSFERA DA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	EMISSIONI IN ATMOSFERA DA TRAFFICO	SCARICHI IDRICI	PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI	EMISSIONE DI RUMORE
SI	1	A	Regolamentazione degli interventi nei centri storici di Casate e Bernate	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
		B	Adozione di nuovi indici urbanistici e strumenti attuativi	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
SI	2	A	Riconferma dei lotti liberi e di completamento, con l'adozione di nuovi indici	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SI	3	A	Recupero e riuso aree industriali dismesse previa bonifica dei siti	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
SI	4	A	Fissare il livello di trasformazione alla percentuale al di sotto del limite consentito (5%)	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
SI	5	A	Adozione di indici urbanistici e strumenti attuativi con il sistema della perequazione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SI	6	A	Adozione di indici urbanistici, strumenti attuativi in grado di assicurare un incremento nella dotazione delle aree a verde pubblico e a servizi.	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+
SI	7	A	Riqualificazione ex. Cava Negri (Programma Integrato di Intervento di interesse sovracomunale).	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
SI	8	A	Includere nell'ambito di trasformazione le Aree accolte nel Bando	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SM	1												
		A	Realizzazione della viabilità correlata alla traslazione dell'asse autostradale To-Mi e alla linea	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+

			PRESSIONI ATTESE										
			AZIONI DI PIANO	CONSUMO DI SUOLO FERITILE	CONSUMI IDRICI	CONSUMI ENERGETICI	IMPERMEABILIZZAZIONE DI SUOLO	GENERAZIONE DI TRAFFICO	EMISSIONI IN ATMOSFERA DA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	EMISSIONI IN ATMOSFERA DA TRAFFICO	SCARICHI IDRICI	PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI	EMISSIONE DI RUMORE
			AC/AV										
		B	Spostamento del tracciato autostradale MI-TO	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+
		C	Rinaturalizzazione del tracciato esistente	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+
		D	Recupero del ponte esterno quale tratto della rete ecologica	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+
SM	2	A	Realizzazione dei tratti di completamento della viabilità ciclopeditonale e sistemi per la moderazione del traffico.	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+
SM	3	A	Conservazione della viabilità podereale ed interpodereale quale elemento caratterizzante il paesaggio agrario e quale infrastruttura necessaria al transito dei mezzi agricoli ed alla percorribilità ciclopeditonale	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+
SM	4	A	Realizzazione nuova viabilità e parcheggi all'interno dei piani di lottizzazione	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
SA	1	A	Salvaguardia degli elementi connotanti il paesaggio nelle aree agricole interne all'IC mediante l'introduzione di siepi e filari sui confini poderali ed ai margini delle strade poderali	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+
SA	2	A	Revisione Piano di Zonizzazione Acustica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
		B	Definizione fasce di rispetto (elettrodotti, oleodotto, pozzi, reticolo idrografico)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SA	3	A	Bonifica delle aree contaminate	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SA	4	A	Disposizioni sulla gestione delle acque	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-

			PRESSIONI ATTESE									
AZIONI DI PIANO			CONSUMO DI SUOLO FERTILE	CONSUMI IDRICI	CONSUMI ENERGETICI	IMPERMEABILIZZAZIONE DI SUOLO	GENERAZIONE DI TRAFFICO	EMISSIONI IN ATMOSFERA DA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	EMISSIONI IN ATMOSFERA DA TRAFFICO	SCARICHI IDRICI	PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI	EMISSIONE DI RUMORE
		B	Incentivo economico x accumulo e riuso delle acque meteoriche	-	+	-	-	-	-	+	-	-
		C	Definizione di indici di permeabilità e rapporti di copertura differenziati in relazione alle destinazioni d'uso	-	+	-	-	-	-	+	-	-
		D	Realizzazione di pavimentazioni di percorsi e spazi da realizzarsi con superfici drenanti	-	+	-	-	-	-	+	-	-
SA	5	A	Requisiti di isolamento termico ed efficienza energetica degli edifici	-	-	+	-	-	+	-	-	-
		B	Incentivo volumetrico ed incentivo economico per la realizzazione di interventi che utilizzano fonti energetiche rinnovabili	-	-	+	-	-	+	-	-	-
SA	6	A	Realizzazione di una fascia verde di protezione dell'abitato dal sistema insediativo a destinazione produttiva industriale e artigianale	-	-	-	+	-	+	+	-	+
SA	7	A	Conferma della permanenza dei varchi individuati nella Rete Ecologica Provinciale	-	-	-	+	-	+	+	-	+
SA	8	A	Recepire gli interventi di compensazione ambientale definiti nell'accordo per l'attuazione degli interventi di mitigazione Ac/Av e Autostrada To-Mi	-	-	-	+	-	+	+	-	+
SA	9	A	Disciplina del verde su aree pubbliche e su aree private	-	-	-	+	-	+	+	-	+
		B	Previsione nelle aree di trasformazione, nei lotti liberi e di completamento l'arricchimento della componente arborea	-	-	-	+	-	+	+	-	+

AUMENTO DELLA PRESSIONE

DIMINUZIONE DELLA PRESSIONE

NESSUNA VARIAZIONE

+
+
-

6.4.4 VALENZE AMBIENTALI SUSCETTIBILI DI MODIFICHE

Quali valenze ambientali suscettibili di modifiche a fronte dell'attuazione del Piano si individuano:

- aree verdi destinate alla fruizione;
- linee di connettività;
- vegetazione arborea ed arbustiva;
- risorse idriche del sottosuolo;
- valenze storico culturali;
- qualità visiva;

6.4.5 QUADRO COMPLESSIVO DELLE VARIAZIONI DI QUALITÀ INDOTTE DAL PIANO

L'analisi delle variazioni indotte dal Piano e a seguito realizzata mediante matrici a doppio ingresso.

Figura 6.4:3- Effetti attesi dall'attuazione del Piano

AZIONI DI PIANO				CRITERI DI COMPATIBILITA'												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
SI	1	A	Regolamentazione degli interventi nei centri storici di Casate e Bernate	-	↑↑	↑↑	↔	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		B	Adozione di nuovi indici urbanistici e strumenti attuativi	-	-	↑↑	↔	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SI	2	A	Riconferma dei lotti liberi e di completamento, con l'adozione di nuovi indici	↓	↓	↔	↑↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SI	3	A	Recupero e riuso aree industriali dismesse previa bonifica dei siti	↑	↑	-	↑↑	-	-	↑↑	-	-	-	-	-	-
SI	4	A	Fissare il livello di trasformazione alla percentuale al di sotto del limite consentito (5%)	-	-	-	↑	-	-	-	-	-	-	-	-	-

				CRITERI DI COMPATIBILITA'												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
AZIONI DI PIANO																
SI	5	A	Adozione di indici urbanistici e strumenti attuativi con il sistema della perequazione.	-	↑↑	-	↑↑	-	-	-	-	-	-	-	-	↑
SI	6	A	Adozione di indici urbanistici, strumenti attuativi in grado di assicurare un incremento nella dotazione delle aree a verde pubblico e a servizi.	-	↑↑	-	↑↑	-	-	-	↔	↔	↔	-	↑	↑
SI	7	A	Riqualificazione ex. Cava Negri (Programma Integrato di Intervento di interesse sovracomunale).	↑	↑	-	-	-	-	↑↑	↑	-	-	-	↑	↑
SI	8	A	Includere nell'ambito di trasformazione le Aree accolte nel Bando	-	↓	-	↑	↔	↔	-	-	-	-	-	-	-
SM	1	A	Realizzazione della viabilità correlata alla traslazione dell'asse autostradale To-Mi e alla linea AC/AV	↓	↓	-	-	-	-	-	↔	↑	↑	-	↑	-
			Spostamento del tracciato autostradale MI-TO	↑↑	↑↑	-	-	-	-	↑↑	↔	↑	↑	-	↑	↑

				CRITERI DI COMPATIBILITA'												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
AZIONI DI PIANO																
				Rinaturalizzazione del tracciato esistente	↑↑	↑↑	-	-	-	↑↑	↑	↑	↑	-	↑	↑↑
				Recupero del ponte esterno quale tratto della rete ecologica	↑↑	↑↑	-	-	-	↑↑	↑	↑	↑	-	↑	↑↑
SM	2	A		Realizzazione dei tratti di completamento della viabilità ciclopeditone e sistemi per la moderazione del traffico.	-	↓	-	-	-	-	-	↑	↑	-	↑	-
SM	3	A		Conservazione della viabilità podere ed interpodere quale elemento caratterizzante il paesaggio agrario e quale infrastruttura necessaria al transito dei mezzi agricoli ed alla percorribilità ciclopeditone	↔	-	-	-	-	-	↑	↑	↑	-	↑	↑
SM	4	A		Realizzazione nuova viabilità e parcheggi all'interno dei piani di lottizzazione	↓	↓	-	-	-	-	-	↑	↑	-	↑	-

				CRITERI DI COMPATIBILITA'												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
AZIONI DI PIANO																
SA	1	A	Salvaguardia degli elementi connotanti il paesaggio nelle aree agricole interne all'IC mediante l'introduzione di siepi e filari sui confini poderali ed ai margini delle strade poderali	↑↑	↑↑	-	-	-	-	-	-	↑	↑	-	↑	↑
		A	Revisione Piano di Zonizzazione Acustica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↑↑	-	↑↑	-
SA	2	B	Definizione fasce di rispetto (elettrdotto, oleodotto, pozzi, reticolo idrografico)	-	↑	-	-	-	-	-	-	↔	↔	↔	-	↑
SA	3	A	Bonifica delle aree contaminate	-	-	-	-	-	-	↑↑	-	-	-	-	↑	-
SA	4	A	Disposizioni sulla gestione delle acque	-	-	-	-	-	↑↑	-	-	-	-	-	↑	-
		B	Incentivo economico x accumulo e riuso delle acque meteoriche	-	-	-	-	-	↑↑	-	-	-	-	-	↔	-

				CRITERI DI COMPATIBILITA'												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
AZIONI DI PIANO																
		C	Definizione di indici di permeabilità e rapporti di copertura differenziati in relazione alle destinazioni d'uso	-	↑↑	-	-	-	↑	-	-	-	-	-	↔	-
		D	Realizzazione di pavimentazioni di percorsi e spazi da realizzarsi con superfici drenanti	↔	↑↑	-	-	-	↑	-	-	-	-	-	↔	-
		A	Requisiti di isolamento termico ed efficienza energetica degli edifici	-	-	-	-	↑↑	-	-	-	↑	-	-	↑	-
SA	5	B	Incentivo volumetrico ed incentivo economico per la realizzazione di interventi che utilizzano fonti energetiche rinnovabili	-	-	-	-	↑↑	-	-	-	↑	-	-	↑	-
SA	6	A	Realizzazione di una fascia verde di protezione dell'abitato dal sistema insediativo a destinazione produttiva industriale e artigianale	-	↑↑	-	-	-	-	-	-	↑↑	↑↑	-	↑	↑↑
SA	7	A	Conferma della permanenza dei varchi individuati nella Rete Ecologica Provinciale	↑↑	↑↑	-	-	-	-	-	-	↑	↑	-	↑	↑↑

				CRITERI DI COMPATIBILITA'												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO E SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE	CONTENERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	RIQUALIFICARE E RIFUNZIONALIZZARE IL TESSUTO EDILIZIO URBANO CON TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI	COMPATTARE LA FORMA URBANA	INCENTIVARE IL RISPARMIO ENERGETICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	INCENTIVARE IL RISPARMIO IDRICO, SIA COME EFFICIENZA DI UTILIZZO SIA COME RIDUZIONE DEI CONSUMI	RIQUALIFICARE LE AREE DEGRADATE	TUTELARE DELLE AREE NATURALISTICHE	CONTENERE LE EMISSIONI IN ATMOSFERA	CONTENERE L'INQUINAMENTO ACUSTICO	CONTENERE L'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	PROTEGGERE LA SALUTE E MIGLIORARE IL BENESSERE DEI CITTADINI	MIGLIORARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE
AZIONI DI PIANO																
SA	8	A	Recepire gli interventi di compensazione ambientale definiti nell'accordo per l'attuazione degli interventi di mitigazione Ac/Av e Autostrada To-Mi	-	↑↑	-	-	-	-	↑	↑	↑	↑	-	↑↑	↑↑
		A	Disciplina del verde su aree pubbliche e su aree private	↑↑	↑↑	-	-	-	-	-	↑	↑	↔	-	↑	↑
SA	9	B	Previsione nelle aree di trasformazione, nei lotti liberi e di completamento l'arricchimento della componente arborea	↑↑	↑↑	-	-	-	-	-	↑	↑	-	-	↑	↑
Effetti positivi				↑↑												
Effetti potenzialmente positivi				↑												
Effetti nulli				-												
Effetti potenzialmente negativi				↓												
Effetti incerti				↔												

6.5 SCHEDE DI APPROFONDIMENTO E INDICAZIONI PER MITIGARE I POSSIBILI IMPATTI

Le seguenti schede sono state predisposte per un maggior approfondimento di alcune azioni che incidono maggiormente sul Piano.

Le schede mantengono per facilità di lettura i codici cromatici definiti per i singoli sistemi.

Tabella 6.5:1 - Scheda n. 1

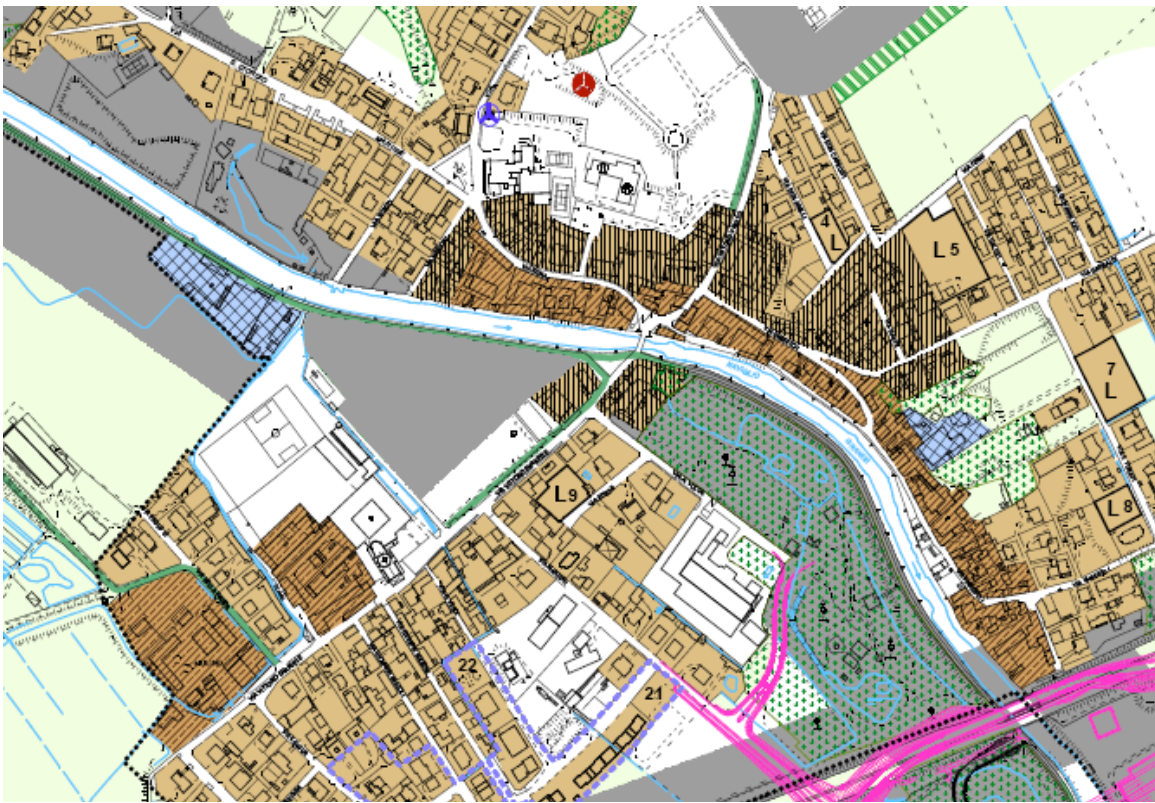
SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
REGOLAMENTAZIONE DEGLI INTERVENTI NEI CENTRI STORICI DI CASATE E BERNATE		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Contenimento del consumo di suolo	- Realizzazione di spazi pertinenziali non impermeabilizzati	- Incremento dei consumi idrici, energetici, e della produzione di rifiuti per incremento degli abitanti.
  Aree dei nuclei di antica formazione e con carattere ambientale documentario (A)  Aree di ristrutturazione (B1)		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
Incentivazione all'incremento nell'impiego di impianti termici a maggiore efficienza e performance ambientali, di riduzione dei consumi idrici, di riduzione nella produzione dei rifiuti.		

Tabella 6.5:2 – Scheda n. 2

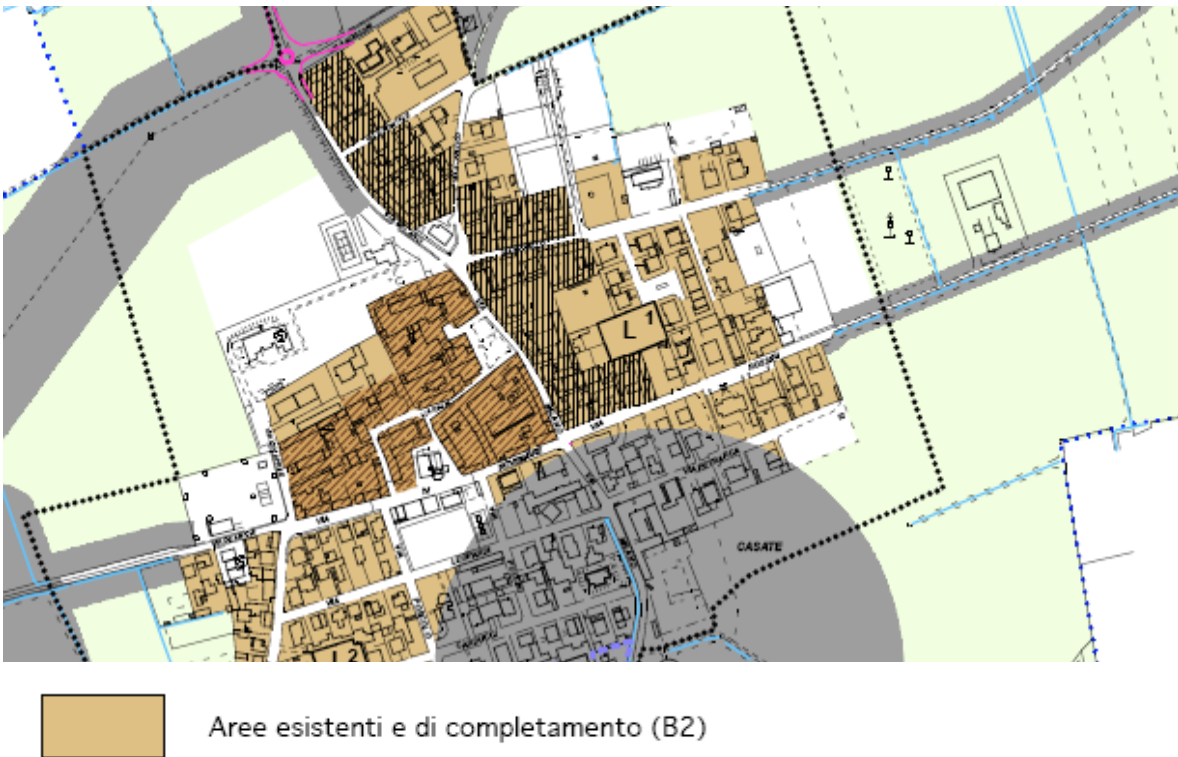
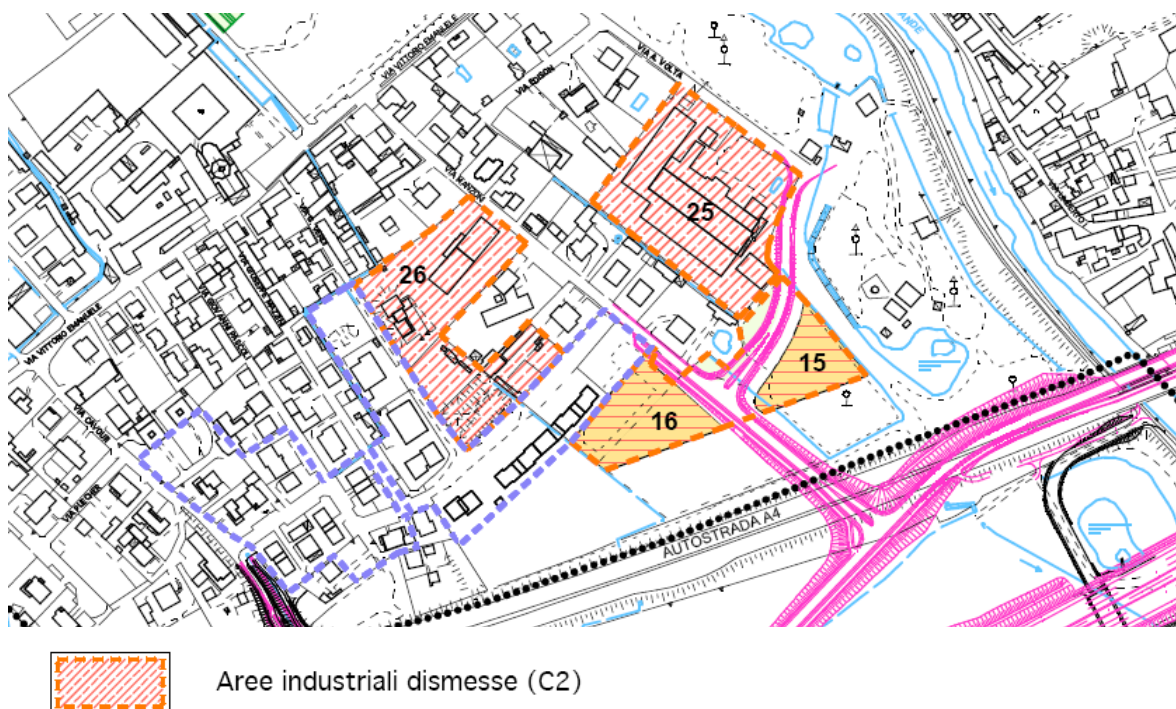
SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
RICONFERMA DEI LOTTI LIBERI E DI COMPLETAMENTO, CON L'ADOZIONE DI NUOVI INDICI		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Previsione di nuove superfici drenanti - Previsione di nuove aree a servizi - Incremento della qualità urbanistica	- Incremento del verde di arredo urbano - utilizzo di modalità costruttive a basso impatto - possibile contenimento negli usi di risorse rinnovabili	- Consumo di suolo - Incremento di traffico - Incremento dei consumi idrici, energetici, e della produzione di rifiuti
		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
- Realizzazione di nuove aree a servizio della collettività e arricchimento del verde urbano; - Potenziale incremento nell'impiego di impianti a maggiore efficienza e performance ambientali; - Realizzazione di reti separate di smaltimento acque meteoriche; - Riduzione delle superfici impermeabili.		

Tabella 6.5:3 – Scheda n. 3

SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
RECUPERO E RIUSO AREE INDUSTRIALI DISMESSE PREVIA BONIFICA DEI SITI		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Restituzione al sistema urbano di aree utilizzabili - disinquinamento di aree	- Recupero funzionale di aree degradate - Incremento del verde di arredo urbano - Previsione di nuove superfici drenanti - Previsione di nuove aree a servizi - Previsione di barriere verdi	- Incremento di consumo di risorse (energetiche, idriche etc.) per i nuovi insediamenti





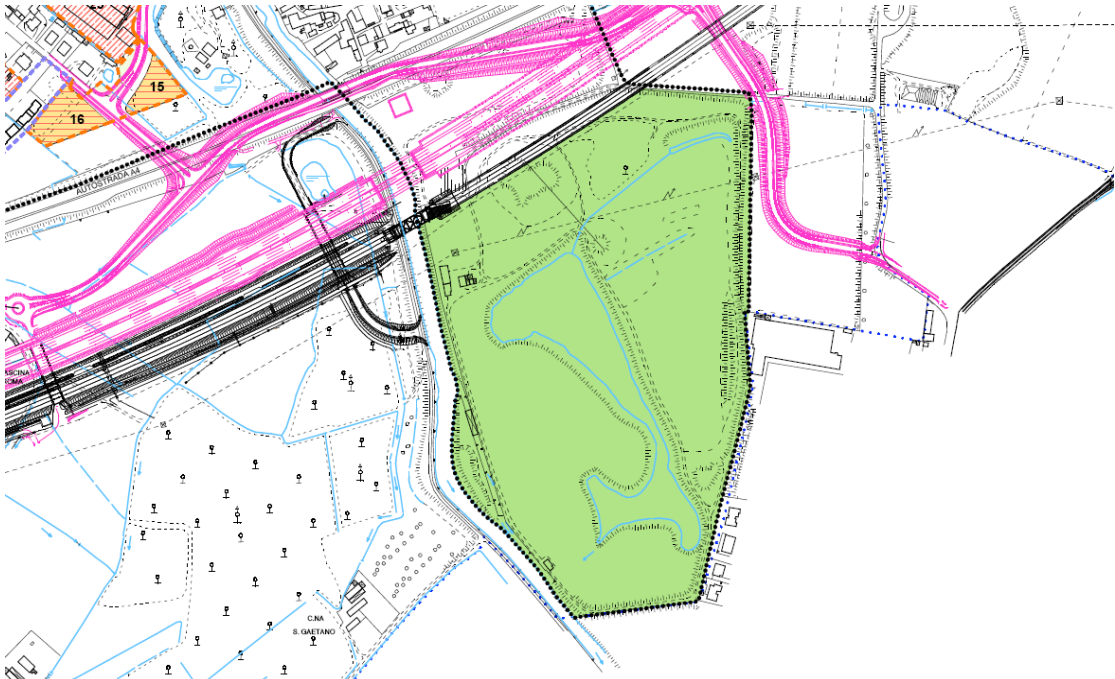
Il recupero interesserà le aree di trasformazione : 24, 25, 26. L'area 24 verrà compresa nel Piano di Lottizzazione che interesserà le aree 27, 28, 29 e 30.

POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI

Verifica in fase di progettazione della possibilità di inserimento di verde urbano sia a mascheratura sia a miglioramento dei fronti di intervisibilità: Le aree a verde dovranno avere funzione di protezione dei fronti critici.

Tabella 6.5:4 – Scheda n. 4

SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
RIQUALIFICAZIONE EX. CAVA NEGRI (PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO DI INTERESSE SOVRACOMUNALE).		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Recupero funzionale di aree degradate - Disponibilità di nuovi spazi fruibili per la collettività	- Incremento del verde di arredo urbano - Previsione di nuove superfici drenanti - Previsione di nuove aree a servizi - Previsione di barriere verdi	- -



Recupero ex cava Cormani-Negri attraverso P.I.I. di interesse sovracomunale

POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI
Verifica in fase di progettazione della qualità del progetto di recupero a seguito di presentazione di Programma Integrato di Intervento. Il progetto dovrà massimizzare l'arricchimento naturalistico dell'area compatibilmente con le destinazioni previste.

Tabella 6.5:5 – Scheda n.5

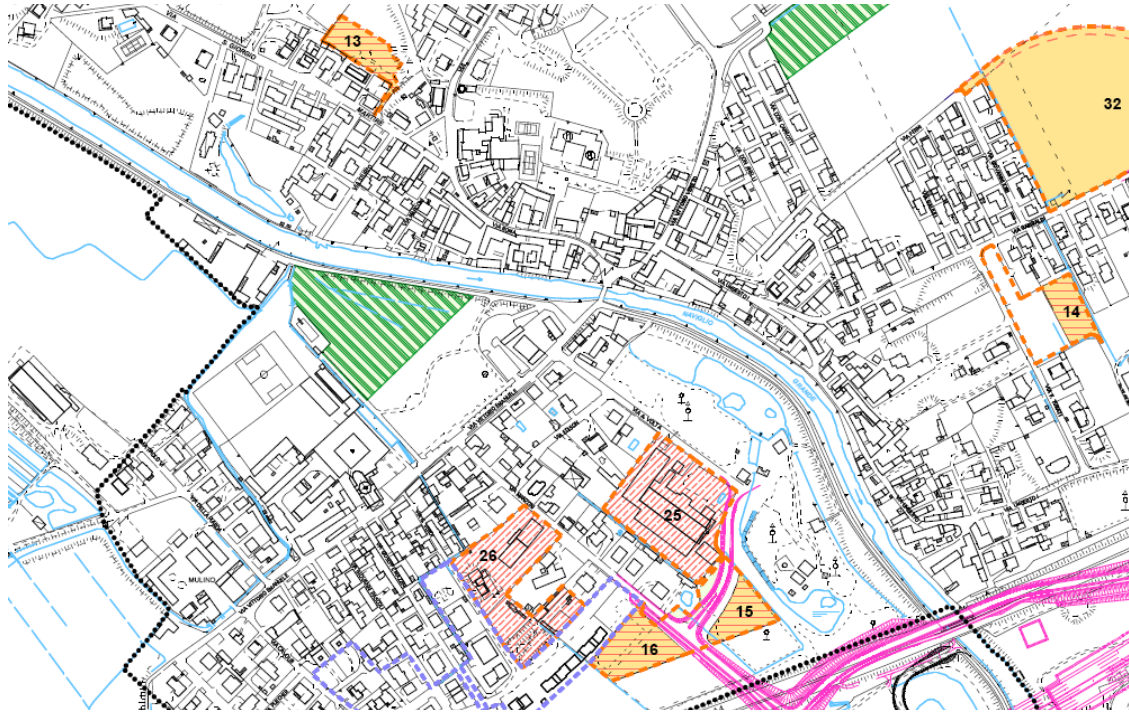
SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
RICONFERMA DEI LOTTI LIBERI DI COMPLETAMENTO, CON L'ADOZIONE DI NUOVI INDICI		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Completamento del tessuto urbano - Compattazione della forma urbana	- Previsione di nuove superfici drenanti - Previsione di nuove aree a servizi	- consumo di suolo
  Lotti liberi di nuovo impianto (C1) Lotti di completamento per usi residenziali, 12, 13, 14, 15, 16 . Si premette che sull'area 15 sono previste compensazioni per il verde sottratto dall'intervento		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
- Realizzazione di nuove aree a servizio della collettività e arricchimento del verde urbano; - Potenziale incremento nell'impiego di impianti a maggiore efficienza e performance ambientali; - Realizzazione di reti separate di smaltimento acque meteoriche; - Riduzione delle superfici impermeabili.		

Tabella 6.5:6 – Scheda n. 6

SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
ADOZIONE DI NUOVI INDICI URBANISTICI E STRUMENTI ATTUATIVI CON IL SISTEMA DELLA PEREQUAZIONE		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Completamento del tessuto urbano - Compattazione della forma urbana	- Previsione di nuove superfici drenanti - Previsione di nuove aree a servizi	- consumo di suolo
		



Residenziale di nuovo impianto (C3)

Le aree di trasformazione: 27, 28, 29 e 30 verranno realizzate con Piano di Lottizzazione ed il lotto 27 verrà destinato a servizi. In questo P.L. è compreso a l'area di trasformazione 24.

POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI

- Realizzazione di nuove aree a servizio della collettività e arricchimento del verde urbano;
- Potenziale incremento nell'impiego di impianti a maggiore efficienza e performance ambientali;
- Realizzazione di reti separate di smaltimento acque meteoriche;
- Riduzione delle superfici impermeabili.

Tabella 6.5:7 – Scheda n. 7

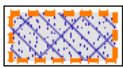
SISTEMA INSEDIATIVO		
AZIONE DI PIANO		
RICONFERMA DEI LOTTI LIBERI DI COMPLETAMENTO, CON L'ADOZIONE DI NUOVI INDICI		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- Recupero funzionale di aree intercluse	-	- consumo di suolo
  Aree di trasformazione a destinazione produttiva artigianale (D2)		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
L'area essendo interclusa alla viabilità potrà essere dotata di verde a parziale mitigazione degli impatti visivi.		

Tabella 6.5:8 – Scheda n. 8

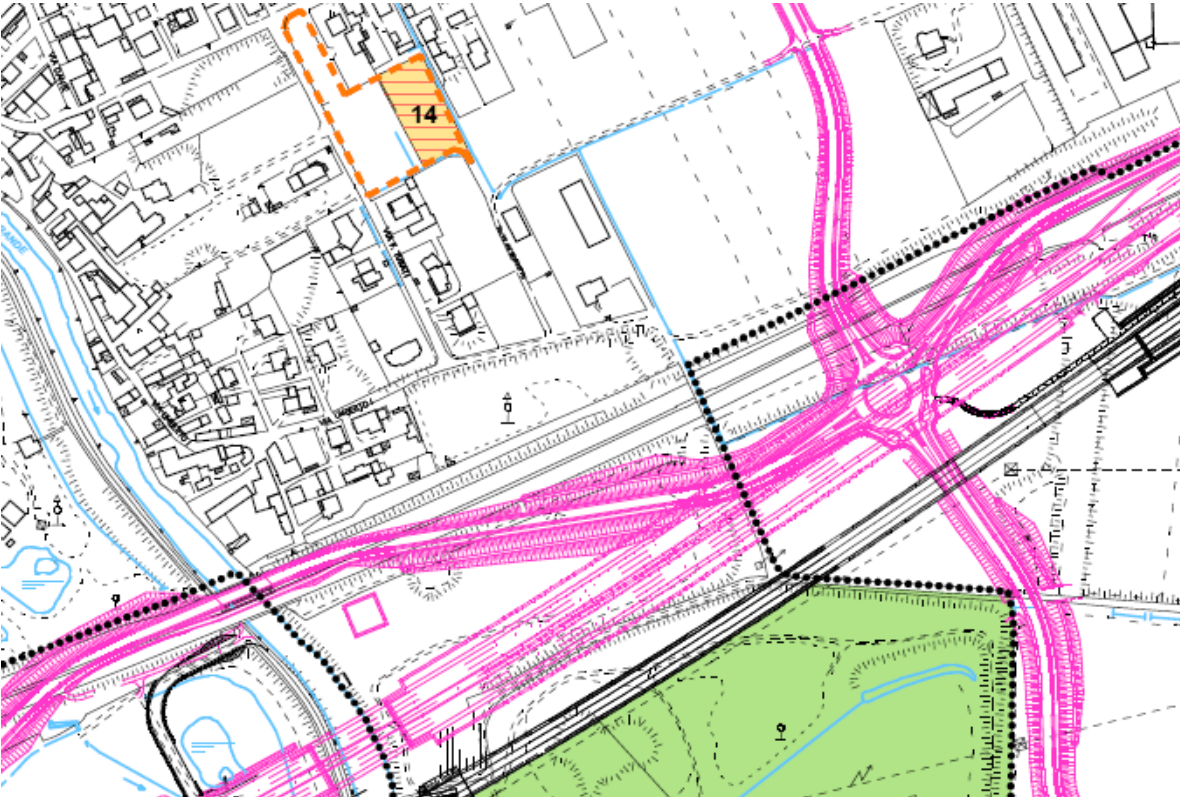
SISTEMA MOBILITÀ		
AZIONE DI PIANO		
REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ CORRELATA ALLA TRASLAZIONE DELL'ASSE AUTOSTRADALE TO-MI E ALLA LINEA AC/AV		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- miglioramento degli accessi urbani con riduzione del traffico in centro - disponibilità di nuova viabilità con maggior scorrimento	- riduzione dell'inquinamento atmosferico indotto dal traffico	- consumo di suolo
  Risoluzioni infrastrutturali connesse al nuovo tracciato Alta Capacità		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
Verifica in fase di progetto della qualità dello stesso per il potenziale ripristino della connettività ecologica.		

Tabella 6.5:9 – Scheda n. 9

SISTEMA MOBILITÀ		
AZIONE DI PIANO		
REALIZZAZIONE DELLA NUOVA VIABILITÀ E PARCHEGGI ALL'INTERNO DEI PIANI DI LOTTIZZAZIONE		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- disponibilità di nuove aree di sosta	- realizzazione di nuovi standard e aree verdi in compensazione agli interventi	- consumo di suolo; - incremento di traffico nelle aree di nuova urbanizzazione ; - incremento dell'illuminazione pubblica
  Viabilità carrabile di progetto interna alle aree residenziali C3		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
Verifica in fase di progetto definitivo delle performance ambientali dello stesso		

Tabella 6.5:10 – Scheda n. 10

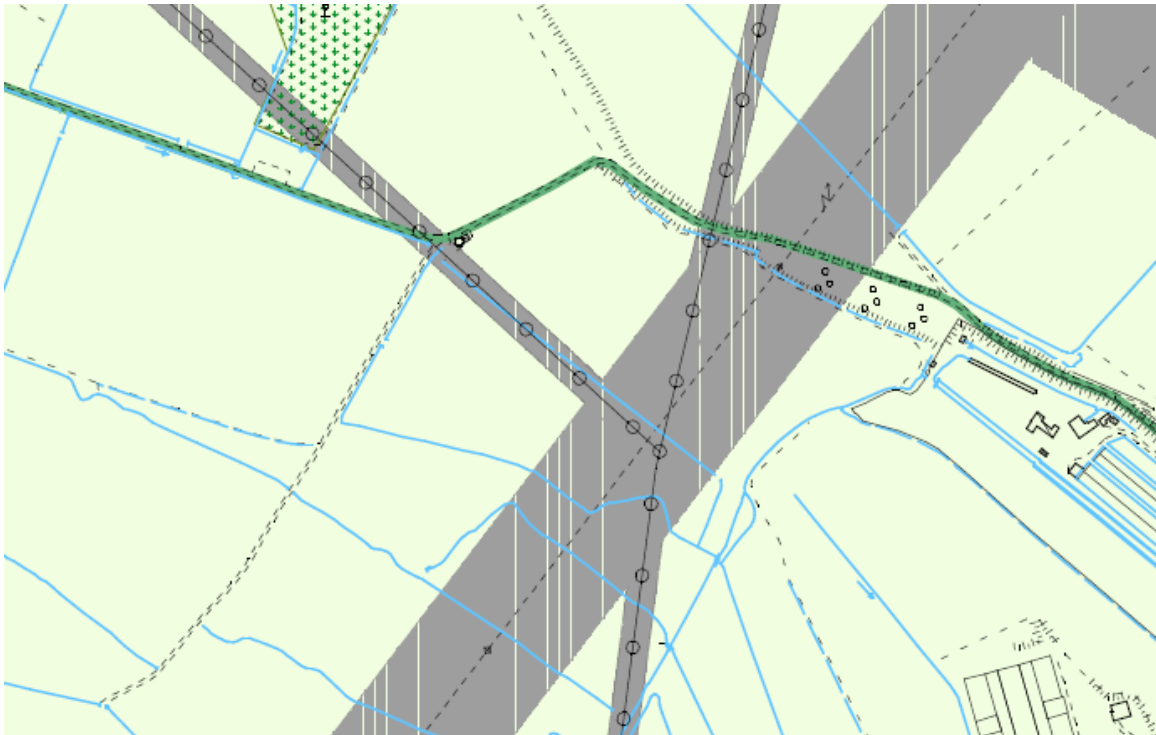
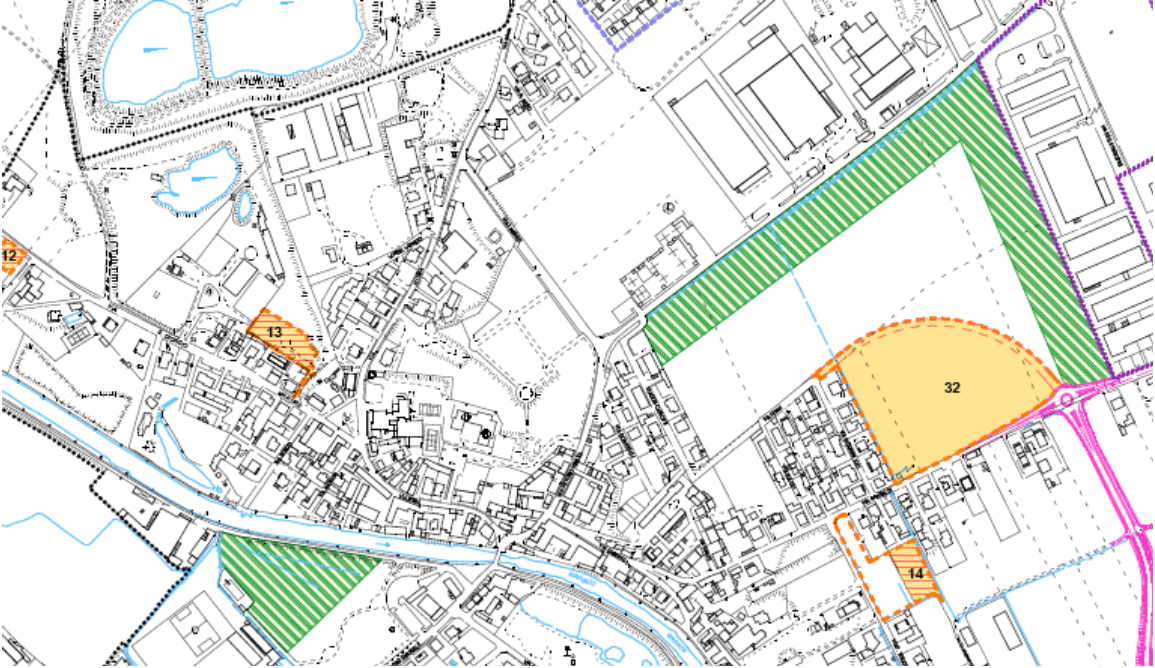
SISTEMA MOBILITÀ		
AZIONE DI PIANO		
REALIZZAZIONE DEI TRATTI DI COMPLETAMENTO DELLA VIABILITÀ CICLOPEDONALE E SISTEMI PER LA MODERAZIONE DEL TRAFFICO.		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- disponibilità di nuovi tratti ciclopeditoni - incremento della connettività; - riqualificazione del sedime	- riduzione potenziale di emissioni atmosferiche correlate al traffico veicolare - incremento potenziale della mobilità alternativa	- consumo di suolo;
		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
Verificare la possibilità di impiegare nell'illuminazione di nuova realizzazione sistemi illuminanti a basso consumo. Energetico.		

Tabella 6.5:11 – Scheda n. 11

SISTEMA AMBIENTALE		
AZIONI		
REALIZZAZIONE DI UNA FASCIA DI PROTEZIONE DELL'ABITATO DAL SISTEMA INSEDIATIVO A DESTINAZIONE PRODUTTIVA INDUSTRIALE E ARTIGIANALE		
EFFETTI POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE POSITIVI	EFFETTI POTENZIALMENTE NEGATIVI
- riduzione delle criticità nei fronti di giustapposizione - contenimento degli inquinanti generati dalle attività industriali in essere; - incremento della qualità urbanistica	- -	- -
  Aree di compensazione e valorizzazione paesaggistica e ambientale (E2)		
POSSIBILI MITIGAZIONI E/O COMPENSAZIONI		
Verifica in fase di progetto definitivo della qualità del sistema di impianto delle specie arboreo-arbustive costituenti la fascia al fine di realizzare neoecosistemi che massimizzano la valenza ecologica.		

6.6 I RISULTATI DELLO STUDIO DI INCIDENZA SULLA RETE NATURA 2000

Dallo studio di Incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000 (allegato al presente documento) cui si rimanda per maggiori specificazioni viene evidenziata l'assenza di incidenze problematiche da parte delle proposte insediative del Piano, le quali si collocano in aree all'interno del tessuto edificato esistente o al margine di esso, o comunque intercluse tra i sedimenti dei principali assi viabilistici (Autostrada e TAV), occupando superfici già occupate o prive di elementi di pregio ecosistemico. Inoltre la loro localizzazione, ben distante dalle principali unità d'interesse naturalistico (Habitat di interesse comunitario e faunistico), non interferiscono con elementi assunti come funzionali al mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 presenti (reticolo idrico, corridoi ecologici, ecc.).

Le azioni che richiedono, invece, uno specifico approfondimento in sede attuativa riguardano gli interventi associati alla delocalizzazione più a sud del sedime autostradale, in affiancamento della tratta ferroviaria ad alta velocità.

La rinaturalizzazione dell'intero tratto dismesso rappresenterà, secondo lo studio citato, una occasione, nel medio-lungo periodo, di riqualificazione ecosistemica di una realtà attualmente soggetta a importanti fattori di pressione.

Si valuta positivamente anche la proposta del Piano di individuare e realizzare aree con funzione di compensazione ambientale per i nuovi insediamenti previsti, che associate al recupero dell'area ex Cava Negri, potranno concorrere ad una maggior qualità ecosistemica locale, se progettate e realizzate con criteri naturalistici.

6.7 IL MONITORAGGIO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO

Il monitoraggio dell'attuazione del Piano ha lo scopo di verificare periodicamente il corretto dimensionamento dello stesso rispetto alla domanda effettiva nonché di verificare progressivamente "le performance del Piano" in termini di efficacia delle politiche e delle scelte effettuate.

Oltre a questo il monitoraggio ha lo scopo di seguire il percorso attuativo in tutte le sue fasi per consentire di attivare per tempo azioni correttive.

Nella proposta che segue vengono definiti alcuni indicatori che potranno essere messi in opera gradualmente al fine di implementare il livello conoscitivo attuale e consentire un monitoraggio progressivo dell'attuazione del Piano.

La definizione del *Sistema di monitoraggio* per la sua valenza politico-amministrativa richiede un impegno dell'Amministrazione, successivo all'approvazione in Consiglio del PGT e la definizione di un *PRIMO PIANO DI MONITORAGGIO* nel quale dovranno essere concertati:

- i valori soglia o di riferimento degli indicatori (valori di benchmarking);
- i valori che l'Amministrazione intende raggiungere, definibili come valori target;
- i tempi nei quali l'amministrazione intende raggiungere i valori target.

6.7.1 INDICAZIONI PRELIMINARI PER IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

6.7.1.1 INDICATORI PROPOSTI

Gli indicatori proposti sono stati selezionati sulla base dei seguenti criteri:

- rappresentatività degli obiettivi di Piano;
- rappresentatività delle trasformazioni indotte dall'attuazione del Piano;
- misurabilità, con metodi semplici e di facile applicazione;
- reperibilità dei dati;
- confrontabilità con gli indicatori contenuti nei documenti sovraordinati (PTCP della Provincia di Milano).

Il sistema di indicatori utilizza in parte indicatori descrittivi contenuti nel quadro conoscitivo ed in parte indicatori prestazionali derivabili dall'attuazione delle azioni di Piano.

Tabella 6.7:1 – Indicatori per il monitoraggio

	OBIETTIVI SPECIFICI	TEMA	UNITA' DI MISURA
1	RECUPERARE IL PATRIMONIO EDILIZIO ED URBANISTICO ESISTENTE NELLE AREE DEL NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE	SUPERFICI NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE RECUPERATE /SUPERFICI DA RECUPERARE	MQ
2	COMPLETARE LE AREE INTERCLUSE ALL' EDIFICATO	SUPERFICI NUOVA COSTRUZIONE SU AREA URBANIZZATA/SUPERFICI DISPONIBILI	MQ
3	RECUPERARE E RIUTILIZZARE LE AREE DISMESSE	SUPERFICI RECUPERATE/SUPERFICI DA RECUPERARE	MQ
4	CONTENERE LE AREE DI TRASFORMAZIONE	AREA URBANIZZATA / SUP. TERRITORIALE	< 5%
		INDICE DI CONSUMO DI SUOLO	%
		INDICE DI RIUSO DEL TERRITORIO URBANIZZATO	%
5	MIGLIORARE LA QUALITÀ URBANISTICA ED EDILIZIA	INDICE DI FRAMMENTAZIONE -PERIMETRO AREA URBANIZZATA/SUPERFICIE AREA URBANIZZATA	AD
6	INCREMENTARE LE AREE A SERVIZI ED IL VERDE PUBBLICO	AREE A SERVIZI/ABITANTI	%
		VERDE URBANO PRO CAPITE	MQ/AB
7	CREARE NUOVE OPPORTUNITÀ DI FRUIZIONE QUALIFICATA DEL TERRITORIO	AREA RECUPERATA ALLA FRUIZIONE	MQ
8	PROMUOVERE LA PARTECIPAZIONE	NUMERO DI ACCESSI AL SITO WEB	N.
		N. RICHIESTE INFORMAZIONI	N.

	OBIETTIVI SPECIFICI	TEMA	UNITA' DI MISURA
		ALL'URP	
1	ORGANIZZARE LA RETE VIARIA IN RECEPIMENTO DELLE NUOVE OPERE E DEI PROGRAMMI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA LINEA AV/AC MI- TO E DELLA TRASLAZIONE DELL'ASSE AUTOSTRADALE DELLA TRATTA MI- TO.	TRATTI ORGANIZZATI CONNETTIVITÀ REALIZZATE	KM N.
2	COMPLETARE LA RETE CICLOPEDONALE E GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA MOBILITA' VEICOLARE, CICLABILE E PEDONALE E DEL PIANO PROVINCIALE MIBICI	NUOVI PERCORSI CICLABILI REALIZZATI	KM
3	MANTENERE LA VIABILITÀ PODERALE ED INTERPODERALE	VIABILITA' PODERALE MANTENUTA	KM
4	INTEGRARE IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE CORRELATO ALLE AREE DI TRASFORMAZIONE INDIVIDUATE DAL PIANO	ESTENSIONE DELLA RETE VIARIA	KM
1	SALVAGUARDARE LE AREE AGRICOLE INTERNE ALL'IC	SUPERFICIE IN CLASSE AGRONOMICA MEDIO-ALTA. IC/ SUPERFICIE AGRICOLA IC	MQ
2	CONTENERE L'ESPOSIZIONE A FATTORI INQUINANTI (ACUSTICO, ATMOSFERICO, CAMPI ELETTRROMAGNETICI, IDRICO, DEL SUOLO)	SUPERAMENTI LIMITI 55 DBA DIURNO E 45 DBA NOTTURNO (RILIEVO SU AREE CRITICHE)	N. SUPERAMENTI/ANNO
		% SUPERFICIE RESIDENZIALE NELLE CLASSI DI AZZONAMENTO ACUSTICO	% SUPERFICIE /CLASSI DI AZZONAMENTO
3	DISINQUINARE E RECUPERARE LE AREE CONTAMINATE	AREE BONIFICATE S/AREE DA BONIFICARE	% SU SUPERFICIE TOTALE
4	MIGLIORARE LA SOSTENIBILITÀ DEL CICLO DELL'ACQUA	SUP. IMPERMEABILE / SUP. TERRITORIALE	MQ
		RIUTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE PER USI NON POTABILI	M CUBI ANNO
		RETE DUALE / RETE NON DUALE	%
5	INCREMENTARE L'UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	USO FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE	DA DEFINIRE
		ENERGIA PRODOTTA CON FONTI RINNOVABILI / TOTALE ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA	KWH
		N. INSTALLAZIONI SOLARI FOTOVOLTAICHE	N.
		N. INSTALLAZIONI SOLARE TERMICO	N:
6	MIGLIORARE I FRONTI CRITICI	BARRIERE VERDI REALIZZATE	MQ
7	MIGLIORARE E CONSERVARE LA CONNETTIVITÀ AMBIENTALE	SVILUPPO COMPLESSIVO RETE CICLABILE REALIZZATA	KM
8	RIDURRE LE CRITICITÀ AMBIENTALI	FASCE DI RISPETTO AREE	MQ

	OBIETTIVI SPECIFICI	TEMA	UNITA' DI MISURA
		INDUSTRIALI REALIZZATE	
9	RIQUALIFICARE IL SISTEMA DEL VERDE	FASCE E FILARI REALIZZATI	MQ

6.7.1.2 INDICATORI UTILIZZABILI

Gli indicatori che seguono rappresentano una possibile implementazione dei precedenti e potranno essere scelti qualora si vogliano approfondire dei temi specifici.

Tabella 6.7:2 - Altri indicatori utilizzabili

TEMA	INDICATORE
RISPARMIO ENERGETICO	CONSUMO ENERGETICO TERMICO PER ABITANTE
RISPARMIO ENERGETICO	CONSUMO ENERGETICO ELETTRICO PER ABITANTE
RISPARMIO ENERGETICO	ENERGIA PRODOTTA PER COGENERAZIONE / TOTALE ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA
RISPARMIO ENERGETICO	ENERGIA PRODOTTA CON SISTEMI A RIDOTTO IMPATTO
RECUPERO AREE DISMESSE	SUP AREE DISMESSE RECUPERATE / SUP TOTALE AREE DISMESSE (ANNUALE)
RECUPERO AREE DISMESSE	SUP.AREE DISMESSE DA BONIFICARE / SUP. TOTALE AREE DIMESSE
MINIMIZZAZIONE CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO	VARIAZIONE SUPERFICIE URBANIZZATA / SUP. TERRITORIALE
MINIMIZZAZIONE CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO	SUP. URBANIZZATA / SUP TERRITORIALE
MINIMIZZAZIONE CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO	SUP AGRICOLA ATTIVA / SUP TERRITORIALE
POTENZIAM RETE CICLABILE	NUOVI PERCORSI CICLABILI REALIZZATI
POTENZIAM RETE CICLABILE	SVILUPPO COMPLESSIVO RETE CICLABILE (KM)
POTENZIAM RETE CICLABILE	SVILUPPO COMPLESSIVO STRADE A TRAFFICO LIMITATO
CONTENIMENTO CONGESTIONE TRAFFICO	ESTENSIONE DELLA RETE IN KM
CONTENIMENTO CONGESTIONE TRAFFICO	TOTALE KM PERCORSI
CONTENIMENTO CONGESTIONE TRAFFICO	N. PASSAGGI IN SEZIONI SIGNIFICATIVE
TRASPORTO PUBBLICO	QUOTA SPOSTAMENTI CON MEZZO PUBBLICO / TOTALE SPOSTAMENTI MOBILITÀ
TRASPORTO PUBBLICO	KM PERCORSI TRASPORTO PUBBLICO
TRASPORTO PUBBLICO	KM PERCORSI TRASPORTO PUBBLICO / KM PERCORSI TOTALI MOBILITÀ
TRASPORTO PUBBLICO	VELOCITÀ MEDIA TRASPORTO PUBBLICO
TRASPORTO PUBBLICO	RESIDENTI ENTRO 300 M DA FERMATA TRASPORTO PUBBLICO
MIGLIORAMENTO SERVIZI	M2 SERVIZI / ABITANTE
OTTIMIZZAZIONE CONSUMO IDRICO	CONSUMO ACQUA POTABILE PRO CAPITE / GIORNO
OTTIMIZZAZIONE CONSUMO IDRICO	PRELIEVI ANNUI DA FALDA PER USO POTABILE / TOTALE PRELIEVI DA FALDA
OTTIMIZZAZIONE CONSUMO IDRICO	AREA SERVITA DA RETE DUALE / SUP. URBANIZZATA
OTTIMIZZAZIONE CONSUMO IDRICO	RIUTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE PER USI NON POTABILI
OTTIMIZZAZIONE CONSUMO IDRICO	PERDITE DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA PER KM DI SVILUPPO
PARTECIPAZIONE E COMUNICAZIONE	N. ACCESSI AL SIT TRAMITE WEB
ARIA	N. GIORNI SUPERAMENTO SOGLIA ATTENZIONE PM10/ ANNO
ARIA	CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA NOX
ARIA	CONCENTRAZIONI NO2
ARIA	CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA O3
ARIA	CONCENTRAZIONI CO

TEMA	INDICATORE
ARIA	EMISSIONI PM10 (DENSITÀ)
ARIA	EMISSIONI NOX (DENSITÀ)
ARIA	EMISSIONI CO2 (PROCAPITE)
H2O	PORTATA IDRICA PRELEVATA AD USO POTABILE (DA ACQUE SUPERFICIALI)
H2O	SUP. IMPERMEABILE / SUP. TERRITORIALE
H2O	PORTATA IDRICA PRELEVATA AD USO POTABILE (DA FALDA)
ELETTROMAGNETISMO	SORGENTI DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI
ELETTROMAGNETISMO	SUPERAMENTI LIMITI IN AREE CAMPIONE
ENERGIA	CONSUMI ELETTRICI RESIDENZIALI
ENERGIA	INSTALLAZIONE SOLARE FOTOVOLTAICO
FLORA & FAUNA, PAESAGGIO	AREE A TUTELA PAESISTICA (AREE POTETTE, SIC, ZPS) SU SUP. TERR.
FLORA & FAUNA, PAESAGGIO	AREE BOSCADE SU SUPERFICIE TERRITORIALE
FLORA & FAUNA, PAESAGGIO	VERDE URBANO PROCAPITE
FLORA & FAUNA, PAESAGGIO	PERIMETRO AREA URBANIZZATA / SUPERFICIE AREA URBANIZZATA (INDICE DI FRAMMENTAZIONE)
PATRIMONIO ARCHITETTONICO	VOLUMI EDILIZI NUOVA COSTRUZIONE SU AREA URBANIZZATA
RIFIUTI	PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA
RIFIUTI	PRODUZIONE PROCAPITE DI RIFIUTI
RIFIUTI	AUMENTO RACCOLTA DIFFERENZIATA SU RACCOLTA TOTALE NEL MEDIO PERIODO
RUMORE	LIVELLO DI RUMORE STRADALE NOTTURNO/DIURNO
RUMORE	SUPERAMENTI LIMITI 55 DBA DIURNO E 45 DBA NOTTURNO (RILIEVO SETTIMANALE SU AREE CRITICHE)
RUMORE	SUP.RESIDENZIALE NELLE CLASSI AZZONAMENTO ACUSTICO I-II SU SUP.TOTALE
SUOLO	AREE DISMESSE SUL TERRITORIO COMUNALE
SUOLO	AREE DA BONIFICARE SUL TERRITORIO COMUNALE
SUOLO	AREE BONIFICATE SU AREE DA BONIFICARE
SUOLO	SUPERFICIE IN CLASSE AGRONOMICA MEDIO-ALTA./ SUPERFICIE TERRITORIALE

6.7.1.3 IPOTESI DI PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Poiché nella proposta del set di indicatori sono inclusi anche indicatori per i quali non sono disponibili attuali misure e/o non sono definibili valori target in quanto dipendenti da scelte Amministrative, il *PRIMO PIANO DI MONITORAGGIO* può essere solo abbozzato.

Le azioni da intraprendere e la loro sequenza operativa sono definite nella tabella che segue.

Tabella 6.7:3 – Azioni per la definizione del Piano di Monitoraggio

AZIONI
1- Definizione e taratura del PIANO DI MONITORAGGIO - Concertazione indicatori target - Concertazione dei valori target
2- Comunicazione e partecipazione del pubblico - definizione delle modalità di comunicazione e partecipazione - definizione della periodicità della comunicazione e partecipazione
3- Rielaborazione ed analisi dei dati raccolti - verifica dei nuovi dati da raccogliere - definizione delle modalità di elaborazione dei dati
4- Valutazione della performance del Piano - definizione dei metodi di misura - definizione delle comparazioni - definizione dei metodi di valutazione (qualitativa e/o quantitativa) - definizione degli strumenti di valutazione - definizione delle modalità di elaborazione
5- Elaborazione di sintesi

Definito quanto sopra dovrà essere identificata la tempistica con la quale aggiornare i punti 3, 4 e 5, compatibilmente con le disponibilità dell'Amministrazione. Si suggerisce una cadenza almeno annuale.

6.8 Allegati

- STUDIO PRELIMINARE DI INCIDENZA

Novara , 20 ottobre 2008

Dott.ssa Nicoletta Cremonesi

A circular blue ink stamp from the "ORDINE PROFESSIONALE DEI BIOLOGI ALBO" (Professional Order of Biologists Register). The stamp contains the text "DOTTOR NICOLETTA CREMONESI" and "N° 25606". To the left of the stamp is a handwritten signature, and to the right is the name "Cremonesi" written in cursive.

Dott. Giovanni Luca Bisogni

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Giovanni Luca Bisogni".