



**POLITECNICO DI MILANO**  
**Scuola di Architettura e Società**  
Polo Territoriale di Mantova

**Corso di Laurea Magistrale in Architettura**

# **FOTOVOLTAICO A TERRA E PAESAGGIO:**

Criteria progettuali per l'Alto Mantovano

Autore:

**Cristiana Francesca Giordano**

matricola - 755634

Relatore:

Prof. Roberto Bolici

Correlatore:

Arch. Antonio Mazzeri

**Anno Accademico 2011/2012**

---

## INDICE DELLA RELAZIONE

---

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>10</b>
 <b>PARTE I - I CRITERI DALL'ANALISI PROGETTUALE</b>	
<hr/>	
<b>1. LA TUTELA DEL PAESAGGIO E LA SVOLTA ENERGETICA .....</b>	<b>13</b>
1.1 La svolta energetica .....	13
1.2 La nuova politica energetica europea.....	17
1.3 Il potenziale della tecnologia fotovoltaica .....	24
1.4 Lo sviluppo del fotovoltaico in Italia.....	25
1.5 Interazione tra impianti fotovoltaici e paesaggio .....	26
<b>2. LA TUTELA DEL PAESAGGIO .....</b>	<b>28</b>
2.1 Il valore del paesaggio .....	28
2.2 L'evoluzione legislativa .....	30
2.3 La tutela del bene paesaggio .....	34
2.4 Il Codice dei beni culturali e del paesaggio .....	35
<b>3. LA PROGETTAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA .....</b>	<b>38</b>
3.1 Nozioni base sulla tecnologia fotovoltaica.....	38
3.2 Nozioni base sull'effetto fotovoltaico.....	39
3.3 I componenti di un impianto fotovoltaico a terra .....	45
3.4 Disposizione dei moduli .....	49
3.5 Aspetti architettonici .....	51
3.6 Le serre fotovoltaiche.....	54
3.7 Inseguimento solare.....	56
3.8 L'agrovoltaico .....	58
<b>4. L'ANALISI DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI A TERRA.....</b>	<b>60</b>
4.1 Superficie e potenza.....	60
4.2 Impianti con potenza inferiore o uguale a 20 kW .....	62
4.3 Impianti con potenza compresa tra i 20 kW e i 200 kW.....	64
4.4 Impianti con potenza compresa tra i 200 kW e 1 MW .....	66
4.5 Impianti con potenza superiore a 1 MW .....	76
4.6 Analisi critica.....	86

---

## PARTE II – I CRITERI DAL QUADRO NORMATIVO

---

### 5. IL QUADRO NORMATIVO ITALIANO SUL FOTOVOLTAICO..... 88

5.1	Le disposizioni amministrative .....	88
5.2	La Legge 9 gennaio 1991 n. 10.....	90
5.3	Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112 .....	91
5.4	Decreto Legislativo 16 marzo 1999 N 79.....	92
5.5	DPR 6 giugno 2001 N 380: Testo Unico dell'edilizia .....	94
5.6	Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 N 387.....	96
5.7	Leggi Finanziarie.....	99
5.8	DM 22 gennaio 2008, N. 37 e DLgs 30 maggio 2008 N 115.....	101
5.9	Legge 23 luglio 2009 N 99 .....	103
5.10	DM 10 settembre 2010: Le Linee Guida Nazionali.....	105
5.11	Le disposizioni tecniche.....	106

### 6. LE LINEE GUIDA NAZIONALI: DM 10 SETTEMBRE 2010 ..... 111

6.1	La situazione prima del DM 10 settembre 2010.....	111
6.2	Le Linee Guida Nazionali del 10 settembre 2010 .....	116
6.3	L'iter autorizzatorio .....	117
6.4	Le modifiche del DLgs 28 del 28 marzo 2011.....	121
6.5	Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio .....	124
6.6	Criteri generali per l'inserimento degli impianti sul territorio.....	127
6.7	I recepimenti regionali delle Linee Guida Nazionali .....	129

### 7. I RECEPIMENTI REGIONALI DEL DM 10 SETTEMBRE 2010..... 132

7.1	Introduzione .....	132
7.2	L'Abruzzo.....	133
7.3	La Basilicata.....	138
7.4	L'Emilia Romagna .....	141
7.5	Le Marche .....	144
7.6	Il Molise.....	152
7.7	Il Piemonte .....	154
7.8	La Puglia.....	158
7.9	La Sardegna.....	164
7.10	La Sicilia .....	171
7.11	La Toscana.....	174
7.12	Il Trentino Alto Adige: Provincia di Bolzano .....	178
7.13	L'Umbria .....	179
7.14	La Valle d'Aosta .....	182
7.15	Il caso della Provincia di Parma.....	183

<b>8. AREE NON IDONEE E CRITERI PROGETTUALI.....</b>	<b>186</b>
8.1 Il punto sui recepimenti regionali del DM 10 settembre 2010.....	186
8.2 Aree non idonee .....	191
8.3 Aree idonee.....	196
8.4 Criteri dimensionali .....	200
8.5 Fasce di rispetto .....	204
8.6 Criteri progettuali .....	205

## **PARTE III – IL CASO STUDIO DELL'ALTO MANTOVANO**

<b>9. L'ALTO MANTOVANO: LIVELLO REGIONALE .....</b>	<b>215</b>
9.1 Il territorio della Lombardia.....	215
9.2 Lo sviluppo del fotovoltaico in Regione Lombardia.....	218
9.3 Il DGR 25 novembre 2009: Linee Guida FER.....	219
9.4 Il Piano Territoriale Regionale.....	222
9.5 DGR 7/11045 dell'8 novembre 2020: Le classi di sensibilità .....	228
<b>10. L'ALTO MANTOVANO: LIVELLO PROVINCIALE.....</b>	<b>232</b>
10.1 Il territorio della Provincia di Mantova.....	232
10.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	234
10.3 Il Gruppo di Azione Locale Colline Morenica del Garda .....	238
10.4 Il sistema insediativo dell'area morenica .....	243
10.5 La Riserva Naturale di Castellaro Lagusello.....	246
10.6 Le torri di San Martino e Solferino .....	254
<b>11. FOTOVOLTAICO A TERRA: I CRITERI PER L'ALTO MANTOVANO.....</b>	<b>256</b>
11.1 Introduzione.....	256
11.2 Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra .....	259
11.3 Aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra .....	294
11.4 Criteri dimensionali per stabilire l'area occupata dall'impianto.....	296
11.5 Criteri progettuali per integrare gli impianti nel paesaggio.....	298
<b>12. LA VERIFICA DEI CRITERI PER L'ALTO MANTOVANO .....</b>	<b>308</b>
12.1 La verifica dei criteri guida .....	308
12.2 Impianto fotovoltaico a Volta Mantovano.....	310
12.3 Impianto fotovoltaico a Castiglione delle Stiviere.....	322
12.4 Impianto fotovoltaico.....	334
12.5 Conclusioni.....	243
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>344</b>

## INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1: Superficie fotovoltaico per il fabbisogno mondiale .....	15
FIGURA 2: Confronto tra le catene di produzione di energia elettrica .....	16
FIGURA 3: Tipologie di integrazione previste dal Conto Energia .....	23
FIGURA 4: Radiazione solare globale e potenza fotovoltaica in Italia .....	26
FIGURA 5: Struttura cristallina del silicio.....	39
FIGURA 6: Struttura cristallina del silicio drogato .....	40
FIGURA 7: Schema di funzionamento della struttura della cella .....	41
FIGURA 8: Moduli in silicio mono e policristallino.....	42
FIGURA 9: Distinzione tra cella, modulo, pannello, stringa e generatore .....	45
FIGURA 10: Rappresentazione di un impianto fotovoltaico.....	46
FIGURA 11: Supporti realizzati in carpenteria metallica.....	47
FIGURA 12: Supporti realizzati con fondazioni in calcestruzzo.....	48
FIGURA 13: Efficienza dell'impianto.....	49
FIGURA 14: Valutazione degli ombreggiamenti .....	50
FIGURA 15: Esempio di area degradata da attività antropica .....	51
FIGURA 16: Impianto fotovoltaico realizzato a Cossignano (AP) .....	52
FIGURA 17: Serre fotovoltaiche realizzate a Tarquinia (VT) .....	54
FIGURA 18: Serre fotovoltaiche realizzate a Merlino (LO).....	55
FIGURA 19: Impianto fotovoltaico ad inseguimento.....	57
FIGURA 20: Rendering impianto agrovoltaiico .....	59
FIGURA 21: Impianto agro voltaico realizzato a Virgilio (MN).....	59
FIGURA 22: Ubicazione degli impianti analizzati.....	61
FIGURA 23: Indicazione aree.....	135
FIGURA 24: Modalità di recepimento del DM 10 settembre 2010 .....	187
FIGURA 25: Contenuti dei recepimenti regionali del DM 10/09/2010 .....	189
FIGURA 26: Il territorio lombardo .....	215
FIGURA 27: Belvedere individuati dal Piano Territoriale Regionale.....	224
FIGURA 28: Punti d'osservazione individuati dal PTR .....	225
FIGURA 29: I quattro circondari del mantovano.....	232
FIGURA 30: I consorzi di bonifica della Provincia di Mantova .....	238
FIGURA 31: I consorzi di bonificano dell'area GAL Colline Moreniche .....	239
FIGURA 32: Aree protette nel territorio GAL Colline Moreniche.....	240
FIGURA 33: Carta pedologica dell'area GAL Coline Moreniche .....	242
FIGURA 34: Elementi del paesaggio riconosciuti dal DLgs 42/2004.....	243
FIGURA 35: Riserva Naturale di Castellaro Lagusello .....	246
FIGURA 36: Il lago morenico di Castellaro Lagusello.....	248
FIGURA 37: La Torre di San Martino della Battaglia .....	254
FIGURA 38: Veduta dalla Torre di San Martino della Battaglia.....	255
FIGURA 39: Punti di osservazione ed emergenze nell'Alto Mantovano .....	259
FIGURA 40: Aree protette nell'Alto Mantovano.....	260
FIGURA 41: Rete Natura 2000 e Parchi Locali nell'Alto Mantovano .....	263
FIGURA 42: Rete Ecologica nell'Alto Mantovano .....	266
FIGURA 43: Rischio Idrogeologico nell'Alto Mantovano.....	271

FIGURA 44: Delimitazione fasce fluviali nell'Alto Mantovano .....	272
FIGURA 45: Dissesto idraulico e idrogeologico nell'Alto Mantovano .....	273
FIGURA 46: Rischio totale idrogeologico nell'Alto Mantovano .....	274
FIGURA 47: Patrimonio culturale nell'Alto Mantovano .....	278
FIGURA 48: Aree idriche sensibili nell'Alto Mantovano.....	285
FIGURA 49: Aree vulnerabili nell'Alto Mantovano .....	288
FIGURA 50: Valore agricolo nell'Alto Mantovano.....	290
FIGURA 51: Aziende agricole nell'Alto Mantovano .....	292
FIGURA 52: Comparti estrattivi nell'Alto Mantovano .....	294
FIGURA 53: Aree dismesse censite.....	295
FIGURA 54: Definizione delle aree d'interesse .....	297
FIGURA 55: Mitigazione di un ipotetico impianto fotovoltaico .....	304

## INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1: Stima del potenziale fotovoltaico in Italia .....	25
TABELLA 2: Provvedimenti regionali emanati prima del DM 10/09/2010.....	112
TABELLA 3: Provvedimenti regionali emanati dopo il DM 10/09/2010 .....	130
TABELLA 4: Aree riconosciute non idonee dall' Abruzzo.....	134
TABELLA 5: Criteri dimensionali individuati dall' Abruzzo.....	135
TABELLA 6: Esempio criteri dimensionali individuati dall' Abruzzo .....	136
TABELLA 7: Criteri progettuali indicati dall' Abruzzo .....	137
TABELLA 8: Aree riconosciute non idonee dalla Basilicata.....	139
TABELLA 9: Criteri progettuali indicati dalla Basilicata.....	140
TABELLA 10: Aree riconosciute non idonee dall'Emilia Romagna.....	141
TABELLA 11: Aree riconosciute idonee dall'Emilia Romagna.....	143
TABELLA 12: Aree riconosciute non idonee dalle Marche .....	144
TABELLA 13: Aree riconosciute idonee dalle Marche .....	149
TABELLA 14: Criteri progettuali indicati dalle Marche .....	151
TABELLA 15: Aree riconosciute non idonee dal Molise .....	152
TABELLA 16: Criteri progettuali indicati dal Molise.....	153
TABELLA 17: Aree riconosciute non idonee dal Piemonte.....	154
TABELLA 18: Aree riconosciute idonee dal Piemonte.....	156
TABELLA 19: Criteri progettuali indicati dal Piemonte .....	157
TABELLA 20: Aree riconosciute non idonee dalla Puglia .....	158
TABELLA 21: Tipologie di impianti fotovoltaici individuati dalla Puglia .....	161
TABELLA 22: Specificazione aree riconosciute non idonee dalla Puglia .....	162
TABELLA 23: Criteri progettuali indicati dalla Puglia.....	163
TABELLA 24: Aree riconosciute non idonee dalla Sardegna.....	164
TABELLA 25: Aree riconosciute idonee dalla Sardegna .....	168
TABELLA 26: Criteri progettuali indicati dalla Sardegna.....	170
TABELLA 27: Aree riconosciute non idonee dalla Sicilia .....	171
TABELLA 28: Aree riconosciute idonee dalla Sicilia .....	173

TABELLA 29: Aree riconosciute non idonee dalla Toscana .....	174
TABELLA 30: Aree riconosciute idonee dalla Toscana .....	177
TABELLA 31: Aree riconosciute non idonee dalla Provincia di Bolzano .....	178
TABELLA 32: Aree riconosciute non idonee dall'Umbria .....	179
TABELLA 33: Aree riconosciute idonee dall'Umbria .....	180
TABELLA 34: Criteri progettuali indicati dall'Umbria .....	181
TABELLA 35: Aree riconosciute non idonee dalla Valle d'Aosta .....	182
TABELLA 36: Criteri progettuali indicati dalla Provincia di Parma .....	184
TABELLA 37: Sintesi sulle aree non idonee .....	192
TABELLA 38: Sintesi sulle aree idonee .....	197
TABELLA 39: Sintesi sui criteri dimensionali .....	202
TABELLA 40: Sintesi fasce di rispetto.....	204
TABELLA 41: Sintesi sui criteri progettuali.....	206
TABELLA 42: Rischi di degrado individuati dal PTR .....	227
TABELLA 43: Descrizione codici della carta pedologica .....	243
TABELLA 44: Riserve naturali e relative area di rispetto .....	261
TABELLA 45: Parchi regionali individuati dal PTCP .....	261
TABELLA 46: PLIS individuati dal PTCP .....	261
TABELLA 47: SIC individuati dal PTCP.....	264
TABELLA 48: Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici .....	279
TABELLA 49: Geositi individuati dal PTCP .....	282

## INDICE DEI GRAFICI

GRAFICO 1: Produzione energia elettrica da FR nel 2008 .....	18
GRAFICO 2: Incidenza produzione di energia elettrica da FR nel 2008 .....	18
GRAFICO 3: Rendimenti relativi alle diverse tecnologie di pannelli.....	43
GRAFICO 4: Recepimenti regionali del DM 10 settembre 2010 .....	188
GRAFICO 5: Contenuti dei recepimenti regionali del DM 10/09/2010 .....	190
GRAFICO 6: Individuazione delle aree non idonee.....	191
GRAFICO 7: Potenze ritenute non idonee .....	193
GRAFICO 8: Aree individuate come non idonee dal DM 10/09/2010.....	194
GRAFICO 9: Altre aree ritenute non idonee .....	195
GRAFICO 10: Potenze ritenute idonee .....	198
GRAFICO 11: Individuazione delle aree idonee .....	199
GRAFICO 12: Altre aree ritenute idonee.....	200
GRAFICO 13: Criteri dimensionali.....	203
GRAFICO 14: Contesto e paesaggio.....	209
GRAFICO 15: Viabilità e opere accessorie.....	210
GRAFICO 16: Rispetto del suolo.....	211
GRAFICO 17: Rispetto flora e fauna .....	212
GRAFICO 18: Misure di mitigazione .....	213
GRAFICO 19: Il territorio lombardo .....	216

---

**INDICE DELLE SCHEDE**


---

SCHEDA 1: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Chianti (FI) .....	62
SCHEDA 2: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Magasa (BS) .....	64
SCHEDA 3: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Modena (MO) .....	66
SCHEDA 4: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Marrubiu (OR) .....	68
SCHEDA 5: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Scorrano (LE) .....	70
SCHEDA 6: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Alessano (LE) .....	72
SCHEDA 7: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Affi (VR) .....	74
SCHEDA 8: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Premariacco (UD).....	76
SCHEDA 9: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Longiano (FC).....	78
SCHEDA 10: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Eboli (SA) .....	80
SCHEDA 11: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Valsabbia (BS).....	81
SCHEDA 12: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Melilli (SR) .....	83
SCHEDA 13: Impianto fotovoltaico a terra localizzato a Rovigo (RO) .....	84
SCHEDA 14: Impianto Volta Mantovana: Inquadramento geografico .....	310
SCHEDA 15: Impianto Volta Mantovana: Inquadramento vincoli .....	311
SCHEDA 16: Impianto Volta Mantovana: Inquadramento rispetto al PTC.....	313
SCHEDA 17: Impianto Volta Mantovana: Inquadramento rispetto al PRG .....	315
SCHEDA 18: Impianto Volta Mantovana: Soluzione progettuale .....	316
SCHEDA 19: Impianto Volta Mantovana: Interventi di mitigazione .....	317
SCHEDA 20: Impianto Volta Mantovana: Fotografie e inserimenti .....	319
SCHEDA 21: Impianto Volta Mantovana: Confronto criteri.....	320
SCHEDA 22: Impianto Castiglione D/S: Inquadramento geografico .....	322
SCHEDA 23: Impianto Castiglione D/S: Inquadramento vincoli .....	323
SCHEDA 24: Impianto Castiglione D/S: Inquadramento rispetto al PTCP.....	324
SCHEDA 25: Impianto Castiglione D/S: Inquadramento rispetto al PRG .....	325
SCHEDA 26: Impianto Castiglione D/S: Soluzione progettuale .....	326
SCHEDA 27: Impianto Castiglione D/S: Interventi di mitigazione .....	328
SCHEDA 28: Impianto Castiglione D/S: Fotografie e inserimenti .....	329
SCHEDA 29: Impianto Castiglione D/S: Confronto criteri.....	331
SCHEDA 30: Impianto Medole: Inquadramento geografico .....	334
SCHEDA 31: Impianto Medole: Inquadramento vincoli.....	335
SCHEDA 32: Impianto Medole: Inquadramento rispetto al PTCP.....	336
SCHEDA 33: Impianto Medole: Inquadramento rispetto al PRG.....	337
SCHEDA 34: Impianto Medole: Soluzione progettuale.....	338
SCHEDA 35: Impianto Medole: Fotografie e inserimenti .....	339
SCHEDA 36: Impianto Medole: Confronto criteri .....	341

## ABSTRACT

Il periodo di stage presso la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Brescia, Cremona e Mantova, ha permesso, tra le altre cose, di visionare progetti di impianti fotovoltaici, più o meno riusciti, approvati o in attesa di approvazione.

Il tutor, l'architetto e correlatore Antonio Mazzeri, ha più volte evidenziato la necessità di individuare criteri oggettivi per poter valutare questo tipo di progetti, essendo la Regione Lombardia deficitaria da questo punto di vista: la Regione è infatti sprovvista di Linee Guida Regionali, e intervenire in un contesto di pregio come il nostro risulta il più delle volte difficile se non impossibile.

Con il supporto dell'architetto e del relatore Prof. Roberto Bolici si è quindi cercato di dare una risposta a questa esigenza: partendo dai progetti e attraverso la normativa nazionale e delle singole regioni, si sono individuati dei criteri oggettivi che potessero sancire la bontà o meno di alcuni grandi impianti fotovoltaici approvati o in fase di approvazione. Si è circoscritto l'interesse all'area dell'Alto Mantovano, spesso volte oggetto di diatriba tra la Soprintendenza e i progettisti. Da queste analisi è scaturita una tesi tripartita: nella prima parte vengono analizzati i progetti (e i relativi pro e contro); nella seconda è protagonista la normativa nazionale e regionale; nella terza e ultima vengono messe a sistema le prime due sezioni per individuare i sopraccitati criteri.

## INTRODUZIONE

L'obiettivo che questa tesi si pone è quello di individuare dei criteri progettuali oggettivi per integrare grandi impianti fotovoltaici (per definizione estremamente impattanti) con un paesaggio di pregio (comunque antropizzato).

Considerato che le componenti ambientali più direttamente collegate alla realizzazione di campi fotovoltaici sono il suolo, il paesaggio e la biodiversità, appare indispensabile fornire degli indirizzi che, se tenuti in considerazione, permetteranno di ridurre fortemente gli impatti ambientali e paesaggistici degli impianti fotovoltaici a terra a fronte dei vantaggi che ne possono derivare.

Il percorso che è stato seguito parte dall'analisi di progetti esistenti individuati durante il periodo di stage, presso la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Brescia, Cremona e Mantova. L'apporto di questi progetti è stato poi messo a sistema con il quadro normativo nazionale e regionale.

Con il DLgs 387/2003 l'Italia si impegnava ad individuare Linee Guida specifiche per gli impianti utilizzanti fonti rinnovabili, ma sono passati sette anni prima della loro emanazione e la mancanza di un modello generale, nazionale e unitario ha fatto sì che dal 2003 al 2010, anno in cui sono state pubblicate le Linee Guida Nazionali, le Regioni e le Province delegate abbiano prodotto una fioritura di discipline con disposizioni diverse l'una dall'altra.

Questo caos normativo è stato parzialmente risolto con la pubblicazione delle Linee Guida Nazionali alle quali tutte le Regioni si sarebbero dovute adeguare definendo gli iter autorizzativi delle diverse tipologie di impianti, le aree non idonee all'installazione e le regole per la corretta progettazione ed inserimento nel paesaggio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Infatti, poiché spetta alle Regioni la responsabilità di articolare le Linee Guida Nazionali rispetto ai caratteri dei propri territori per integrare gli impianti nel paesaggio e nel territorio, ogni Regione ha tutelato le proprie esigenze.

Perché questa tesi fosse utile nell'immediato si è deciso di circoscrivere l'applicazione dei criteri individuati all'area geografica dell'Alto Mantovano, costante sede di dibattito in fase di approvazione di progetti di grandi impianti.

Va specificato che poiché la Regione Lombardia non ha ancora recepito il DM 10 settembre 2010, si trova sprovvista di proprie Linee Guida e questo ha complicato non poco lo sviluppo del presente elaborato.

Per ovviare a questo problema l'indagine è stata allargata ai piani collegati in qualche modo al paesaggio e agli impianti fotovoltaici a terra: il Piano Territoriale Regionale della Lombardia ha individuato le aree di pregio ricavate dall'analisi delle Linee Guida Nazionali e dei suoi recepimenti, mentre il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ne ha fornito le specifiche problematiche e i rispettivi indirizzi. Infine ulteriori indirizzi e prescrizioni sono stati ricavati dalle Linee Guida sulle Fonti Energetiche Rinnovabili emanate nel 2009 dalla Regione Lombardia, dal Piano di Sviluppo Locale GAL Colline Moreniche del Garda , e dal DGR n. 7/11045 dell' 8 novembre 2002 (*Linee Guida per l'esame paesistico dei progetti*).

I criteri guida individuati sono infine stati confrontati con i progetti esaminati dalla Soprintendenza per verificarne la validità.

La tesi si sviluppa in tre sezioni: la prima analizza impianti fotovoltaici a terra per capirne le problematiche e gli aspetti positivi e negativi; la seconda studia il quadro normativo italiano alla ricerca delle Linee Guida volte ad ottenere un migliore inserimento di tali impianti nel paesaggio; la terza recepisce i criteri ottenuti per renderli collocabili nel caso specifico dell'Alto Mantovano.