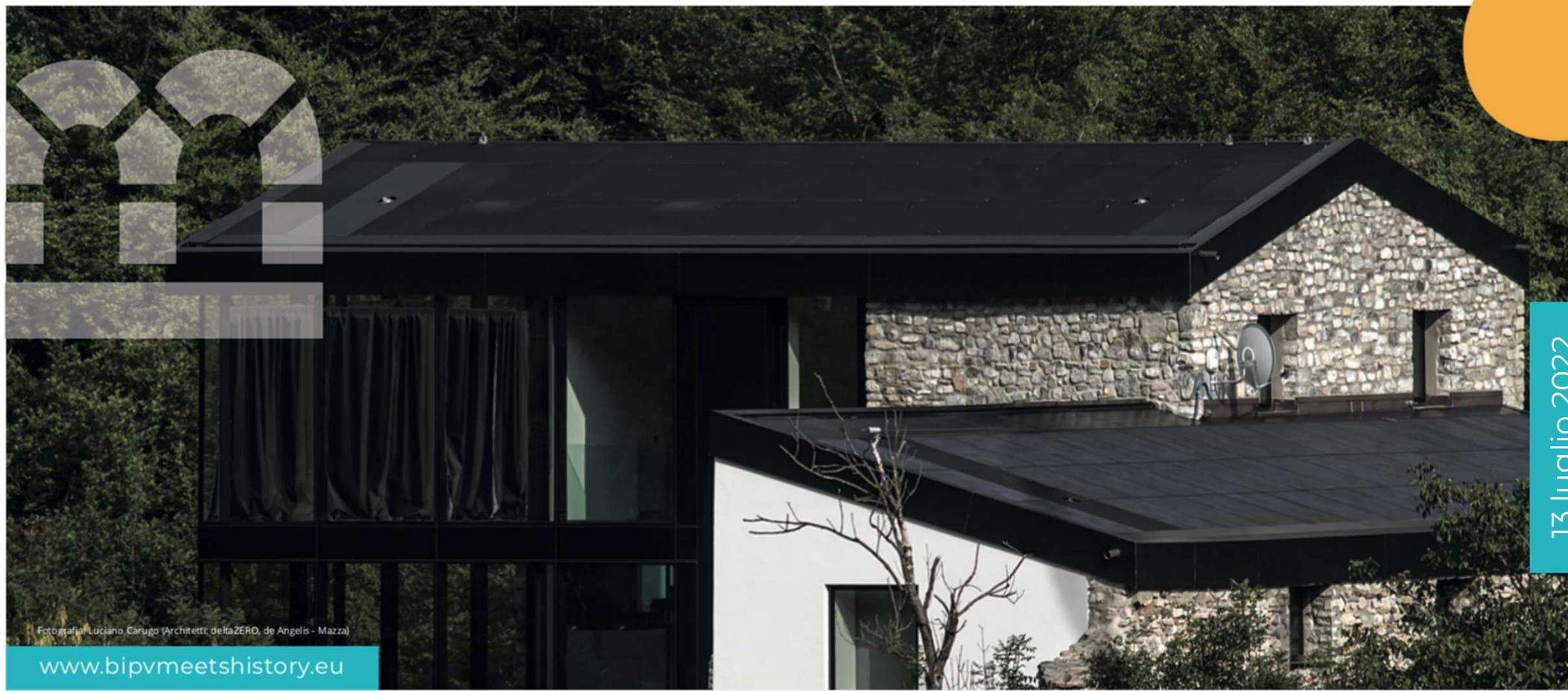


# *Il contesto normativo nazionale e regionale in tema di energie rinnovabili e tutela del paesaggio, come punto di partenza per lo sviluppo del progetto*

## *BIPV meets History*

*Intervento di Isabella Dall'Orto-Regione Lombardia*



# *Analisi della legislazione e iter autorizzativo*

## Obiettivi

- Confronto del quadro legislativo dei diversi territori, finalizzata allo scambio e cooperazione per definire **linee guida aggiornate e condivise**
- Favorire confronto delle norme nei diversi territori in riferimento alla tecnologia BIPV in ambiti tutelati
- Mappare e analizzare il **background** relativo all'integrazione del fotovoltaico in ambiti tutelati
- Facilitare la semplificazione e **agevolare la conoscenza e l'inserimento** dei sistemi BIPV nel patrimonio edilizio esistente

## *Metodologia di Analisi*

- **Data di emissione** evoluzione temporale per tematica (ambiente ed energia, pianificazione e paesaggio);
- **Ente competente** enti interessati dalla norma sia in termini di emanazione che di coinvolgimento nell'applicazione;
- **Contenuti e ambito di applicazione** contenuti principali
- **Obiettivi** della norma
- **Iter autorizzativo** iter autorizzativi relativamente all'inserimento di impianti PV/BIPV;
- **Riferimento a PV/BIPV in ambiti tutelati** riferimenti nella norma relativamente all'inserimento di impianti PV/BIPV in ambiti tutelati o non.

## *Livelli di analisi*

L'analisi si articola secondo i livelli di emanazione ed applicazione di norme e regolamenti:

- **Analisi normativa europea di riferimento**
- **Analisi normativa nazionale italiana di riferimento**
- **Analisi normativa locale di riferimento**

Regione Lombardia

Prov. Aut. Bolzano

Cantone Ticino

# Quadri sinottici delle norme analizzate

Le norme sono state suddivise secondo due Ambiti di analisi:

- **energia** e ambiente
- pianificazione e **paesaggio**



# Normativa nazionale

## PIANIFICAZIONE E PAESAGGIO

- D. Lgs 42/2004 – Codice dei beni culturali e del paesaggio
- DPR n. 380/2001 – Testo Unico dell’edilizia
- DPR n. 31/2017– Interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica

## ENERGIA E AMBIENTE

- Piano d’Azione Nazionale – (PAN)
- Strategia energetica nazionale – (SEN)
- Piano Nazionale Integrato per l’energia ed il Clima – (PNIEC)
- MIBACT – Linee guida di indirizzo per il miglioramento energetico del patrimonio culturale
- D. Lgs 192/2005 – Rendimento energetico nell’edilizia
- D. Lgs 28/2011 – Promozione FER
- DM 15 Marzo 2012 – Obiettivi regionali in materia di FER
- D. Lgs 102/2014 – Attuazione direttiva efficienza energetica
- DM 26 Giugno 2015 – Metodo di calcolo delle prestazioni energetiche

# Normativa locale: Regione Lombardia

## PIANIFICAZIONE E PAESAGGIO

- Legge regionale 12/2005 - Legge per il governo del territorio
- DGR 10974/2009 - Linee guida per la progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica
- DCR 19 gennaio 2010 - Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano paesaggistico regionale (PPR)
- DGR n. IX/2727 del 22 dicembre 2011 - Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici
- Legge Regionale 31/2014 - Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato
- DGR n. XI/207 dell'11 giugno 2018 - Misure di semplificazione e incentivazione per il recupero del patrimonio edilizio
- Legge regionale 18/2019 - incentivazione della rigenerazione urbana e territoriale e del recupero del patrimonio edilizio esistente

# *Normativa locale: Regione Lombardia*

## **ENERGIA E AMBIENTE**

- Legge regionale 7 del 2012
- DGR n. IX/3298 del 18/04/2012 - Linee guida regionali per l'autorizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER)
- Programma energetico ambientale regionale 2015 (PEAR)
- Documentazione di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico – 2018
- Rapporto Lombardia 2018

## CONCLUSIONI

### ➤ **Normativa Nazionale**

**Aspetti Positivi:** le norme evidenziano un interesse verso le fonti di produzione di energia rinnovabile per raggiungere gli obiettivi prefissati

**Aspetti Negativi:** i sistemi BIPV non emergono ancora come tecnologia strategica sebbene vengano riportati diversi esempi di applicazione anche nelle linee guida MiBACT (2013)

### ➤ **Normativa Locale: Regione Lombardia**

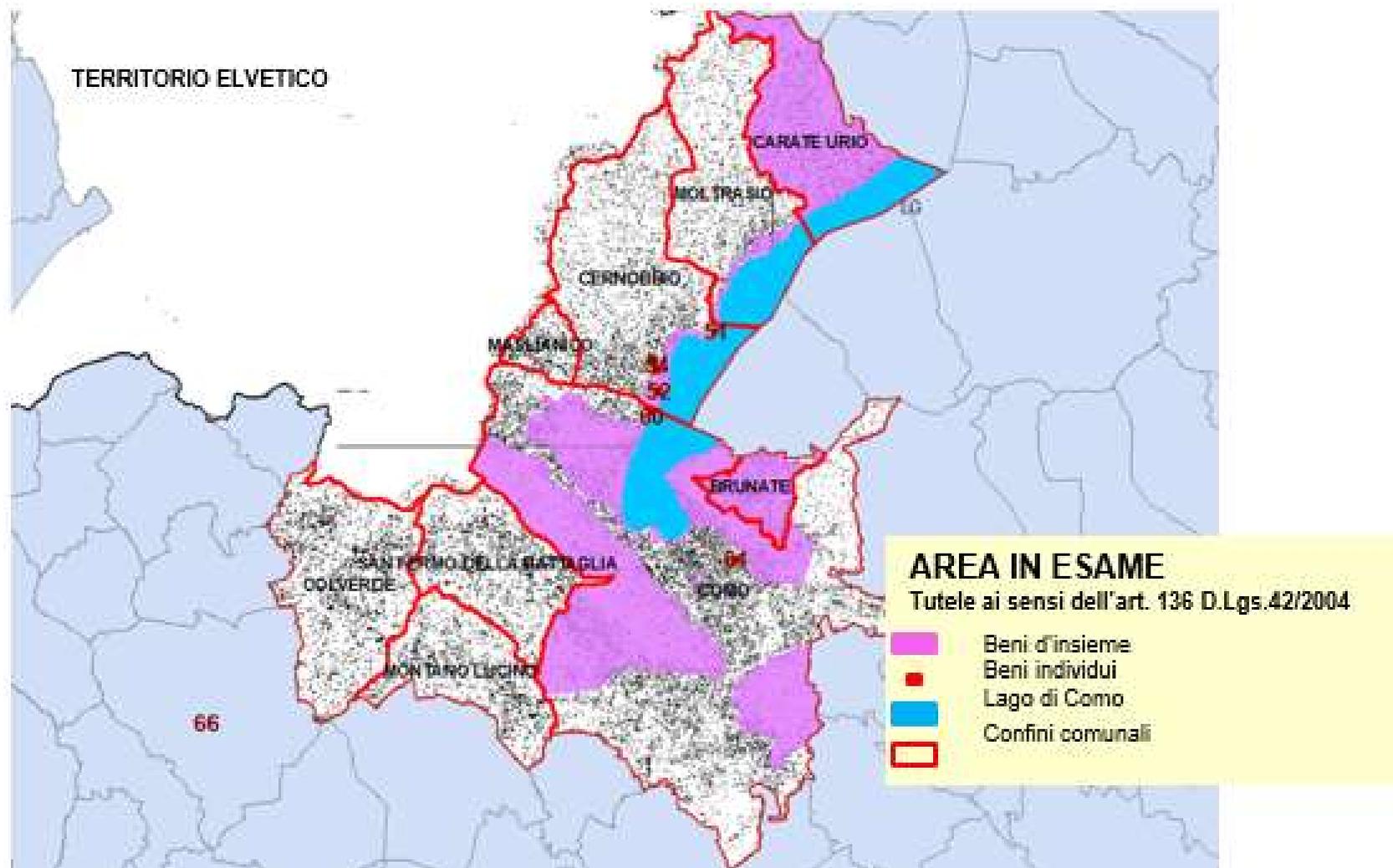
**Aspetti Positivi:** I contenuti del PEAR e delle linee guida, rappresentano un valido punto di partenza per l'integrazione di tecnologie BIPV

**Aspetti Negativi:** La normativa andrebbe aggiornata ed allineata all'evoluzione tecnologica dei sistemi BIPV

### ➤ **Inserimento di PV in contesti di pregio**

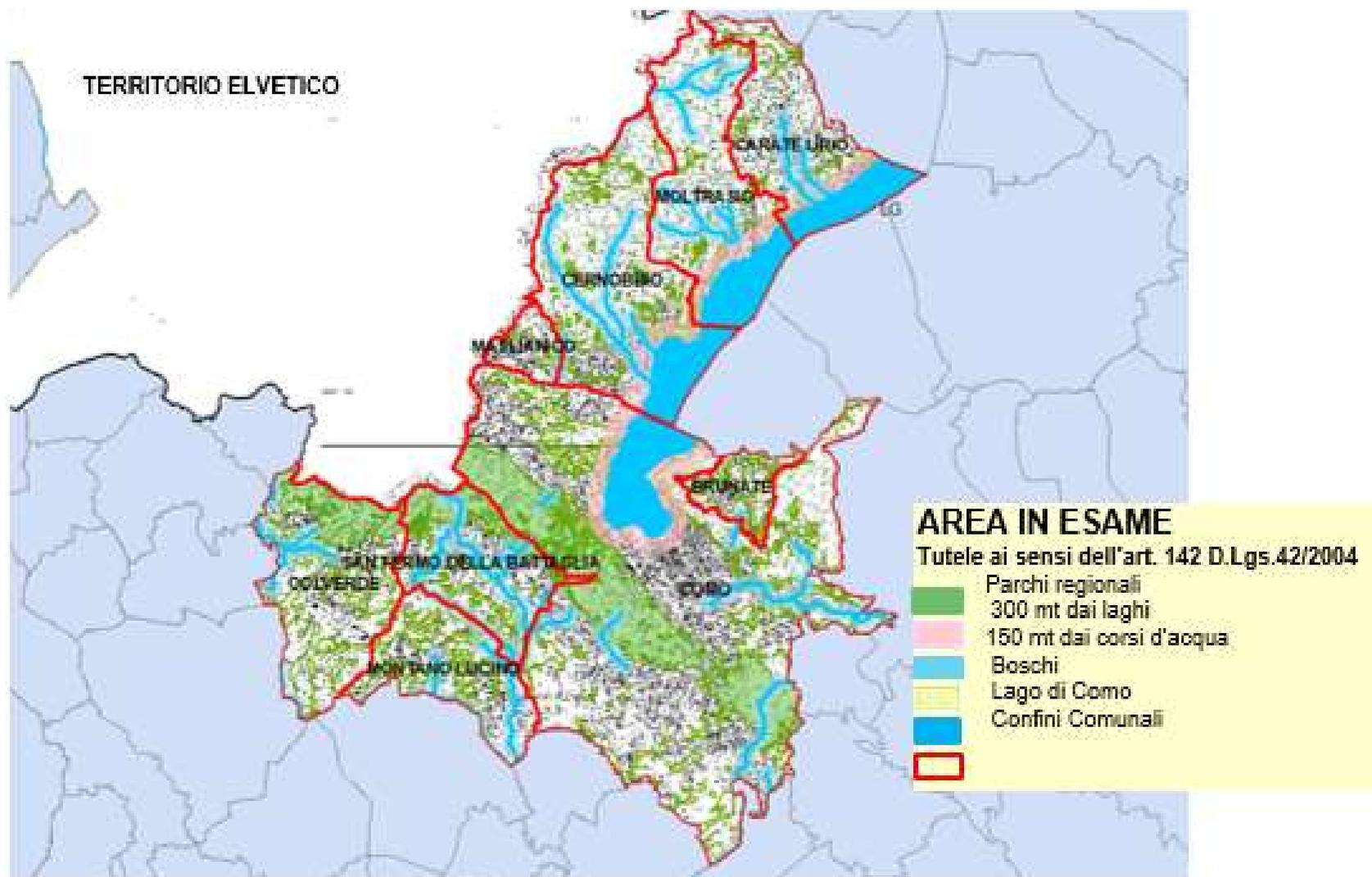
**Italia e Regione:** riferimenti normativi scarsi sull'applicazione di BIPV sul patrimonio costruito, disallineamento tra tecnologia e normativa

# Individuazione dell'area di studio





# Individuazione dell'area di studio



## Individuazione dell'area di studio

Il Comune di Como è particolarmente significativa, poiché presenta tutte le tipologie di tutele individuate

art. 142 D. Lgs. 42/04



- Parchi e riserve;
- Zone umide;
- Utilizzazioni del suolo;
- Testimonianze storiche.

art. 136 D. Lgs. 42/04



- Aree rispetto corsi d'acqua tutelati;
- Territori contermini a laghi;
- Parchi nazionali e regionali.

art. 10 del D. Lgs. 42/04



- Aree rispetto corsi d'acqua tutelati;
- Territori contermini a laghi;
- Parchi nazionali e regionali.

# Analisi patrimonio immobiliare

Scopo

Mappare ed analizzare le **tipologie edilizie** più ricorrenti in **ambiti tutelati**, sulle quali è stata successivamente valutata la compatibilità con tecnologie fotovoltaiche integrate **BIPV**

Individuazione tipologie di area

- tipologia di tutele;
- uso del suolo;
- densità abitativa;
- presenza prevalente di tipologie edilizie.

Individuazione tipologie edilizie

- Analisi fonti documentali;
- Individuazione aree rappresentative;
- Raccolta informazioni qualitative e quantitative per ogni tipologia

Database tipologie edilizie

- Creazione di un database con le informazioni raccolte per ogni tipologia

## **AREA DI ANALISI** **(Comune di Como)**

Nuclei antica  
formazione/nuclei  
storici

Parchi  
regionali

Aree rurali

Aree  
industriali

### **Criteri selezione tipologie edilizie in ogni area:**

- Ricorrenza nelle fonti documentali
- Caratteristiche tipologiche ben definite (es. epoca costruttiva, altezza, tipologia di tutela)
- Verifica nelle tavole PGT/da mappa GIS

## *Criteri di suddivisione*

- Epoca storica
- Densità edilizia (es. distanza da edifici circostanti differenzia villa da palazzo)
- Destinazione d'uso (residenziale, mista, altra funzione)
- Altezza (numero di piani)
- Materiali

## Tipologie edilizie

### Nuclei antica formazione/nuclei storici

- Villa
- Palazzo
- Edificio  
residenziale
- Altra funzione

### Parchi regionali

- Ville con parco
- Cascine
- Edificio  
residenziale

### Aree rurali

- Cascine
- Edificio  
residenziale

### Aree industriali

- Edifici produttivi
- Mulini

### Fonti documentali

SIRBEC, DUSAF, SIBA, PGT web (schede edifici storici), TABULA, CATASTO, DBTR

# Villa

Area 1

Area 2

Area 3

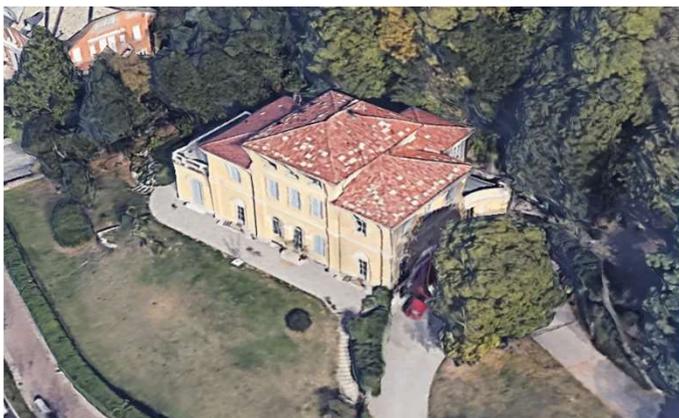
Area 4

<b>Villa 021 Sant Agostino</b>	<b>Tutela</b>	Monumentale Art. 10	Paesaggistico Art. 136	Paesaggistico Art. 142	Nessuna
	<b>Epoca</b>	1760-1860			
	<b>Stato</b>	Pessimo	Mediocre	<b>Buono</b>	
	<b>Altezza</b>	1 piano	2/3 piani	<b>&gt;3 piani</b>	
	<b>Copertura</b>	<b>Coppi</b>	Tegole	Altro	
		Piana	<b>Inclinata</b>	Altro	
	<b>Funzione</b>	<b>Residenziale</b>	Pubblica	Commerciale	
		Produttiva	Agricola	Turistica	
<b>Fonti</b>	<b>PGT, DBTR</b>				

## Densità edilizia



## Copertura



## Elementi facciata



## *Esiti analisi immobiliare*

- Ha portato ad individuare le ricorrenze morfologiche e tipologiche degli immobili presenti, volte ad individuare e classificare le tipologie edilizie
- Ha gettato le basi per individuare il grado di integrabilità di tecnologie BIPV nelle differenti tipologie edilizie presenti sul territorio
- Ha evidenziato se e come possa essere ipotizzabile una maggiore integrazione di queste tecnologie in ambiti tutelati, nel rispetto delle caratteristiche storico-artistiche del patrimonio e del paesaggio.

## *Casi studio internazionali e nazionali*

- Gli obiettivi europei di produzione di energia rinnovabile porteranno ad un aumento della potenza fotovoltaica installata: tema fondamentale realizzare sistemi fotovoltaici integrati con **soluzioni di qualità architettonica**, in grado di dialogare con il patrimonio esistente e di valorizzarlo
- Ricerca di casi di “buone pratiche” che mirano all’**integrazione estetica, tecnologica, energetica**
- Analisi di **soluzioni con un’alta integrazione estetica**, in grado di mascherare il sistema fotovoltaico fino quasi a renderlo non percepibile, e di soluzioni in cui il sistema fotovoltaico è stato **utilizzato come linguaggio architettonico** capace di instaurare un interessante dialogo con l’esistente.



# ***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***

Visita il sito [www.bipvmeetshistory.eu](http://www.bipvmeetshistory.eu)

Iscriviti alla nostra [newsletter](#)

seguici su:    

*Operazione co-finanziata dall'Unione europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dallo Stato Italiano, dalla Confederazione elvetica e dai Cantoni nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera*