



PROVINCIA DI VICENZA  
Area tecnica  
Servizio di pianificazione territoriale

Elaborato

Rel.

1

Scala

**Legge Regionale 19 luglio 2022, n.17 - Norme per la disciplina per la realizzazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra.**

**INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AGRICOLE DI PREGIO  
(art. 2 comma 1, lettera b)**

**Relazione tecnica e metodologica**



**Provincia di Vicenza**

Presidente  
**Dott. Andrea Nardin**  
Consigliere delegato  
**Dott. Mattia Veronese**

Dirigente  
Area Tecnica  
*Ing. Filippo Squarcina*

Responsabile  
Servizio di pianificazione territoriale  
*Arch. Laura Pellizzari*



Studio Beninca - Associazione tra Professionisti  
Via Serena n° 1 - 37036 San Martino B/A (VR), Tel. 045/8799229  
Fax. 045/8780829, P.iva 02494960236  
E-mail: info@studiobeninca.it

*Dott. Nat. Giacomo De Franceschi  
Dott. Michele Cordoli  
Dott. Ing. Andrea Salvatore  
Dott.ssa Sabrina Castellani  
Dott.ssa Chiara Falzi  
Dott.ssa Giulia Corazza*

**VERSIONE: v02  
DATA: giugno 2024**



## INDICE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUZIONE .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1      | PREMESSA .....   | 5         |
| 1.2      | INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....   | 8         |
| 1.2.1    | <i>PTRC</i> .....  | 8         |
| 1.2.2    | <i>PTCP</i> .....  | 9         |
| 1.2.3    | <i>PRC</i> .....   | 10        |
| <b>2</b> | <b>DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA .....</b>                                       | <b>12</b> |
| 2.1      | INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL LIVELLO DI PREGIO .....        | 12        |
| 2.2      | ANALISI MULTICRITERIALE .....  | 16        |
| 2.2.1    | <i>Elaborazione dei dati geografici e standardizzazione</i> .....                | 17        |
| 2.2.2    | <i>Assegnazione dei pesi ai fattori per l'analisi multicriteriale</i> .....      | 20        |
| 2.2.2.1  | Il metodo AHP .....  | 20        |
| 2.2.2.2  | Calcolo dei pesi per i criteri di pregio individuati .....                       | 22        |
| 2.2.3    | <i>Aggregazione dei fattori e calcolo del valore finale di pregio</i> .....      | 26        |
| 2.3      | DEFINIZIONE DEL VALORE DI PREGIO DEL TERRITORIO PROVINCIALE .....                | 26        |
| 2.4      | IDENTIFICAZIONE DELLE AREE AGRICOLE DI PREGIO (AAP) .....                        | 27        |
| 2.4.1    | <i>Individuazione delle aree agricole</i> .....                                  | 27        |
| 2.4.2    | <i>Esclusione Ambiti di Urbanizzazione Consolidata (Regionale 14/2017)</i> ..... | 28        |
| <b>3</b> | <b>RISULTATI .....</b>   | <b>29</b> |
| 3.1      | MAPPA DEL VALORE DI PREGIO DEL TERRITORIO PROVINCIALE .....                      | 29        |
| 3.2      | MAPPA DELLE AREE AGRICOLE DI PREGIO DEL TERRITORIO PROVINCIALE .....             | 31        |
| <b>4</b> | <b>CONCLUSIONI .....</b>   | <b>33</b> |
| 4.1      | INDICAZIONI SUL CORRETTO UTILIZZO DEI DATI .....                                 | 33        |



## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Premessa

La Regione del Veneto con la L.R. 19 luglio 2022 n. 17 “Norme per la disciplina per la realizzazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra”, pubblicata sul BUR n. 86 del 22/07/2022, nel perseguire la transizione energetica del sistema socio - economico regionale, si è posta l’obiettivo della decarbonizzazione al 2050 nonché la riduzione della dipendenza energetica, in conformità al D.Lgs n. 387/2003 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”, al D.M. 10/09/2001 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” e al D.Lgs n. 199/2021 “Attuazione della Direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”.

La norma regionale, nell’individuare le aree con indicatori di presuntiva non idoneità (art. 3) ed indicatori di idoneità (art. 7) alla realizzazione di impianti fotovoltaici, ha evidenziato la necessità di contemperare gli interessi coinvolti dalla realizzazione degli impianti in funzione del conseguimento degli obiettivi di produzione di energia da fonti rinnovabili, con i valori di tutela dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico - artistico, delle tradizioni agroalimentari locali e della biodiversità, ed in coerenza con l’obiettivo di consumo di suolo zero entro il 2050 e della lotta ai cambiamenti climatici.

L’art. 3 della L.R. 17/2022 individua una serie di indicatori di presuntiva non idoneità ai fini della realizzazione dei suddetti impianti. Di seguito vengono elencati tutti i criteri previsti dalla Legge Regionale:

#### **Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio:**

1. aree core zone e buffer zone o definizioni equivalenti individuati dall'UNESCO;
2. zone all'interno di coni visuali;
3. Paesaggi Agrari Storici e Terrazzati (PTRC);
4. contesti figurativi dal PTCP (art. 22, comma 1, lettera j LR 11/2004);
5. aree e beni di notevole interesse culturale (art. 10 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42);
6. aree e beni oggetto di tutela indiretta (art. 45 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42);
7. aree individuate dal Piano paesaggistico regionale (art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42);
8. aree e immobili dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42);
9. aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42);

#### **Ambiente:**

10. zone umide di importanza internazionale designate (Convenzione di Ramsar);
11. aree incluse nella Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE, di cui al DPR 8 settembre 1997, n. 357 e L 11 febbraio 1992, n. 157 e atti della Giunta regionale d'individuazione);
12. aree naturali protette (L. 6 dicembre 1991, n. 349); aree naturali protette e riserve naturali (L.R. 16 agosto 1984, n. 40);
13. aree per la conservazione della biodiversità, oasi di protezione e zone di ripopolamento e cattura (Piano faunistico venatorio regionale);
14. aree di dissesto e/o rischio idrogeologico (piani di settore difesa e gestione rischio idrogeologico);
15. Geositi (catalogo regionale);

#### **Agricoltura:**

16. aree agricole produzioni agroalimentari di qualità (produzioni biologiche, DOP, IGP, STG, DOC, DOCG, DE.CO., produzioni tradizionali) e terreni interessati da coltivazioni biologiche;
17. paesaggi iscritti al Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico e delle pratiche agricole e conoscenze tradizionali (Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali, art. 4 del DM 19 novembre 2012, n. 17070);
18. sistemi agricoli tradizionali iscritti alla Lista del Patrimonio dell'Umanità dell'Agricoltura (programma GIAHS della FAO);

19. **aree agricole di pregio**, come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera b) ed individuate ai sensi dell'articolo 5, tenendo in considerazione la presenza di infrastrutture di connessione già presenti e gli indirizzi e le direttive per le aree del sistema rurale del PTRC, e avuto riguardo alla "Metodologia per la valutazione delle capacità d'uso dei suoli del Veneto" elaborata dall'Agenzia regionale per la prevenzione e la protezione ambientale.

Tra i 19 criteri di presunta non idoneità previsti dalla Legge Regionale vengono identificate le **aree agricole di pregio (nel seguito AAP)**, definite dall'art. 2 comma 1, lettera b, come:

*“aree caratterizzate dalla presenza di attività agricole consolidate, dalla continuità e dall'estensione delle medesime, contraddistinte dalla presenza di paesaggi agrari identitari, gli ecosistemi rurali e naturali complessi, anche con funzione di connessione ecologica”.*

L'art. 5, comma 1, della citata Legge Regionale attribuisce alle Province e Città Metropolitana di Venezia alcune competenze, in particolare l'individuazione delle “aree agricole di pregio” così come definite dall'art.2, sentiti i Comuni ed avvalendosi del Tavolo Tecnico previsto dall'art. 6 comma 7.

Allo scopo di ottemperare a quanto previsto dalla norma regionale, l'Ufficio Pianificazione Territoriale della Provincia si è subito attivato, sviluppando una “metodologia valutativa semplificata” di ausilio alla identificazione delle aree agricole di pregio, che utilizza i dati del governo del territorio disponibili e conforme alla classificazione in materia di tutela prevista dall'art. 3 della citata L.R. 17/2022 (componente patrimonio storico-architettonico e del paesaggio, componente ambiente e componente agricoltura).

Tale metodologia, basata sull'analisi e incrocio cartografico di livelli informativi degli strumenti di pianificazione territoriale e comunale, organizzati in una matrice di valutazione, risulta pienamente coerente con il “Documento metodologico di ausilio per l'individuazione delle aree agricole di pregio” (nel seguito denominato Indirizzi Operativi), redatto ed approvato dalla Regione Veneto con DGRV n. 312 del 21/03/2023, sulla base degli esiti del confronto tecnico con la Città Metropolitana di Venezia e le Province in sede di Tavolo Tecnico Permanente.

Successivamente la Regione del Veneto, con DGRV n. 1423 del 11/11/2022, ha assegnato alle Province e Città Metropolitana di Venezia, un contributo economico, per agevolare l'adozione del provvedimento, in misura proporzionale all'incidenza della superficie agricola utilizzata (SAU) sul totale della SAU regionale.

Per l'elaborazione della mappatura secondo quanto richiesto dalla norma, a partire dagli esiti della valutazione semplificata già sviluppata dagli uffici provinciali e tenendo conto dei dati dei Quadri Conoscitivi degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica comunale (PAT) oltre che dei dati di fonte AVEPA, è stato necessario ricorrere da parte della Provincia di Vicenza alla valutazione esperta di un professionista specialista in materia agronomica.

L'incarico per l'individuazione delle “Aree agricole di pregio” della Provincia di Vicenza, come definite dall'art. 2 della L.R. 19 luglio 20122, n. 17, ai fini dell'adempimento previsto dall'art. 5 della medesima legge regionale è stato quindi affidato allo Studio Benincà con incarico diretto (CIG: Z41381F798) dalla Provincia di Vicenza.

La Provincia di Vicenza ha scelto di condividere in sede di Tavolo Tecnico, con Province e Regione, la metodologia operativa adottata, successivamente integrata e sviluppata a cura dello Studio Benincà, e di presentare i risultati via via ottenuti, collaborando con la Regione per addivenire ad una mappatura il più possibile omogenea a livello regionale.

La presente relazione tecnica illustra la metodologica adottata per l'individuazione delle AAP per l'intero territorio della provincia di Vicenza. Al fine di rendere il più omogeneo possibile il processo di individuazione, la metodologia proposta si è basata sull'utilizzo di criteri applicabili in maniera rapida ed efficiente a scala territoriale vasta ed in modo uniforme sul territorio.

Si sottolinea come l'obiettivo delle analisi non sia quello di individuare le aree del territorio provinciale non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, le quali sono definite da una serie articolata di criteri

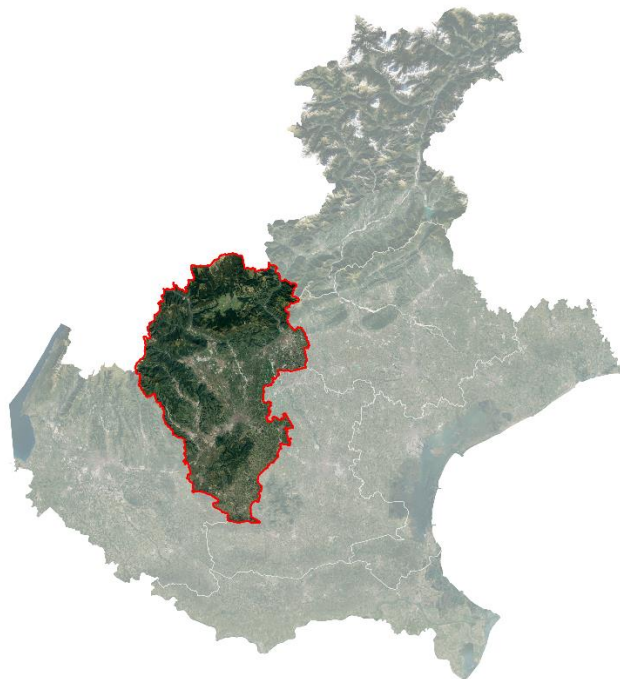
ed indicatori descritti all'art. 3 della L.R. in oggetto, bensì quello di individuare le sole aree agricole di pregio (AAP). Pertanto, al fine di rispondere specificatamente alla definizione di cui all'art. 2 comma 1 lett. b, nella definizione delle AAP non sono stati considerati i vincoli di tipo paesaggistico ed ambientale già individuati come indicatori autonomi dall'art. 3 delle L.R.

La presente versione V02 della relazione è stata realizzata a seguito della presentazione ai Comuni, avvenuta in data 26 marzo 2024, e alla successiva fase di raccolta delle osservazioni da parte dei Comuni nei 30 giorni successivi all'illustrazione.

La mappatura presentata con la versione v01 è stata quindi rivista alla luce delle controdeduzioni alle osservazioni predisposte dalla Provincia, per cui la nuova versione prodotta si configura come proposta definitiva di individuazione delle Aree Agricole di Pregio.

## 1.2 Inquadramento territoriale

Il territorio della Provincia di Vicenza si estende per una superficie pari a 2722,5 km<sup>2</sup> ed è suddiviso in 114 comuni.



Gli strumenti di Pianificazione Territoriale/Urbanistica previsti dalla L.R. 11/2004, che sono stati considerati per lo sviluppo della metodologia adottata per la mappatura delle aree agricole di pregio della Provincia di Vicenza sono i seguenti:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piani Regolatori Comunali (PRC)

### 1.2.1 PTRC

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio.

Come previsto dall'Art. 24 della L.R. 11/04 il piano territoriale di coordinamento indica gli obiettivi e le linee guida principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione.

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).



### 1.2.2 PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vicenza è uno strumento di indirizzo e coordinamento per l'attività pianificatoria comunale finalizzato alla tutela di quegli interessi pubblici che, per loro natura, hanno una dimensione sovracomunale sia sotto il profilo urbanistico in senso stretto sia in relazione alla tutela dell'ambiente in senso ampio.

È uno strumento di governo del territorio, dettato dalla riforma urbanistica introdotta dalla L.R. 11/04, che si aggiunge a quelli di cui già l'amministrazione pubblica dispone, per indirizzare e coordinare le azioni, costituendo il quadro di riferimento per tutte le attività, pubbliche e private, che interessano l'assetto del territorio, gli sviluppi urbanistici, la tutela e la valorizzazione del territorio, dell'ambiente e del patrimonio storico architettonico, le infrastrutture, la difesa del suolo, l'organizzazione e l'equa distribuzione dei servizi di area vasta.

Attraverso questo strumento la Provincia adempie al compito di promuovere e coordinare l'azione programmatoria sovracomunale, aperta all'attivo contributo dei Comuni interessati attraverso la concertazione.

Il PTCP riconosce l'efficacia delle tutele operanti sul territorio. Assunte le medesime quali principi fondanti, ha per obiettivo l'individuazione di politiche attive per la sostenibilità dello sviluppo.

Il PTCP è stato approvato dalla Regione del Veneto con DGRV n. 708 del 02/05/2012.

### 1.2.3 PRC

La Legge Regionale n. 11 del 23 aprile 2004 prevede:

**Art. 12** *“La pianificazione urbanistica comunale si esplica mediante il Piano Regolatore Comunale che si articola in disposizioni strutturali, contenute nel piano di assetto del territorio (PAT) ed in disposizioni operative, contenute nel piano degli interventi (PI). In particolare il piano di assetto del territorio (PAT) è lo strumento di pianificazione che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo per il governo del territorio comunale, individuando le specifiche vocazioni e le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale, storico-monumentale e architettonica, in conformità agli obiettivi ed indirizzi espressi nella pianificazione territoriale di livello superiore ed alle esigenze dalla comunità locale. (...)”*

Nella Provincia di Vicenza lo stato di attuazione della L.R. 11/2004 è estremamente avanzato: su 114 comuni totali, 110 sono dotati di PAT/PATI approvato, 2 sono dotati di PAT/PATI adottato in corso di approvazione definitiva e i rimanenti 2 comuni sono in fase di elaborazione del PAT.

La Provincia dispone quindi di tutte le informazioni sui territori elaborate in fase di redazione degli strumenti urbanistici comunali, che rappresentano una banca dati importante ed una fonte di informazione sui singoli territori della provincia, frutto comunque di studi specialistici puntuali e idonei per livello di approfondimento a rilevare paesaggi agrari identitari ed ecosistemi naturali complessi.

L'immagine seguente mostra la disponibilità degli elaborati del PAT/PATI nel territorio Vicentino.



## 2 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA

La metodologia adottata per l'individuazione delle "Aree agricole di pregio" recepisce le linee guida riportate del documento "Criteri e indirizzi operativi per l'individuazione delle aree agricole di pregio di cui alla LR n. 17/2022<sup>1</sup>". Tale procedura è stata inoltre oggetto di condivisione nel corso delle sedute del Tavolo Tecnico regionale.

L'approccio metodologico implementato prevede:

1. Scelta dei criteri che definiscono il "pregio" di un'area agricola;
2. Analisi multicriteriale per valutare la contemporanea presenza di criteri multipli al fine di poter discriminare aree a "maggiore" o "minore" pregio;
3. Individuazione delle aree "di pregio" del territorio provinciale;
4. Individuazione delle "aree agricole" ricadenti entro le aree "di pregio" del territorio provinciale.

Vengono di seguito descritti i principali step metodologici adottati.

### 2.1 Individuazione dei criteri per l'attribuzione del livello di pregio

Gli Indirizzi Operativi individuano, a partire dal testo della LR n. 17/2022, alcuni macrocriteri (A1 e A2) ritenuti fondamentali per l'individuazione delle aree agricole di pregio nell'ambito del sistema rurale regionale. Tali criteri vengono descritti nella seguente tabella.

*Criteri fondamentali per l'identificazione delle AAP definite dalle Linee Guida (All. A – DGR n. 312 del 21 marzo 2023).*

| Criteri                        | Livelli informativi                     |   |  |
|--------------------------------|---|---|--|
|                                | Piano/Fonte                             | Livello   | Classi   |
| <b>A) Criteri fondamentali</b> |   |   |  |
| <b>A1</b>                      | <b>Aree del sistema rurale del PTRC</b> |   |  |
| A1.1                           | PTRC                                    | Aree ad elevata utilizzazione agricola                    | c1103015007_areeagricoltura, tipo='Aree ad elevata utilizzazione agricola'         |
| A1.2                           | PTRC                                    | Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa            | c1103015007_areeagricoltura, tipo='Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa' |
| <b>A2</b>                      | <b>Capacità di uso dei suoli</b>        |   |  |
| A2.1                           | ARPAV                                   | Carta della capacità di uso dei suoli 1:50.000. Classe I  | clcapusosuoli50k, lcc_cl= 'Classe I'   |
| A2.2                           | ARPAV                                   | Carta della capacità di uso dei suoli 1:50.000. Classe II | clcapusosuoli50k, lcc_cl= 'Classe II'  |

Oltre ai suddetti criteri, gli Indirizzi Operativi indicano i seguenti criteri integrativi.

*Criteri integrativi per l'identificazione delle AAP definite dalle Linee Guida (All. A – DGR n. 312 del 21 marzo 2023).*

| Criteri                       | Livelli informativi                                      |   |  |
|-------------------------------|--|---|--|
|                               | Piano/Fonte  | Livello   | Classi   |
| <b>B) Criteri integrativi</b> |  |   |  |
| <b>B1</b>                     | <b>Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio</b> |   |  |
| B1.1                          | PAT  | Terreni agricoli ricadenti in contesti figurativi delle ville venete            | b0403051_ContComplMonument   |
| <b>B2</b>                     | <b>Ambiente</b>  |   |  |
| B2.1                          | PAT  | Terreni agricoli con funzione di connessione naturalistica nella rete ecologica | b0404021 ValoriTuteleNatur   |
| <b>B3</b>                     | <b>Agricoltura e irrigazione</b>                         |   |  |
| B3.1                          | AVEPA  | Prati stabili   |  |
| B3.2                          | Consorzi di Bonifica ANBI regionale                      | Terreni agricoli interessati da irrigazione strutturata a carattere collettivo  | Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura |

<sup>1</sup> Allegato A – DGR n. 312 del 21 marzo 2023.

In accordo con quanto definito dagli Indirizzi Operativi regionali, è stata condotta in via preliminare un'attenta analisi delle banche dati disponibili derivanti dalla pianificazione territoriale vigente (PTRC, PTCP, PATI/PAT), oltre che dai dati messi a disposizione da ARPAV, Regione del Veneto e Consorzi di Bonifica.

Pertanto, la Provincia di Vicenza ha deciso di voler valorizzare questo patrimonio informativo, considerando ulteriori criteri oltre a quelli esplicitamente proposti dagli Orientamenti Operativi Regionali, in coerenza con quanto previsto dagli stessi.

Nella tabella seguente vengono ricapitolati tutti i criteri considerati nell'ambito del presente studio al fine di definire un'area agricola come "area agricola di pregio" (AAP).

I criteri sono stati suddivisi nei tre macro-ambiti "Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio", "Ambiente" e "Agricoltura e irrigazione".

La tabella riassume i tematismi utilizzati per la definizione delle Aree Agricole di Pregio riportando il riferimento ai criteri esplicitamente individuati dagli indirizzi operativi (colonna "codice IO") ed il riferimento alle banche dati vettoriali utilizzate.

**PAE) Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio**

| codice IO | ID criterio | Nome                                | Piano/Fonte | Livello  |
|-----------|-------------|-------------------------------------|-------------|--|
| B1.1      | PAE01       | Contesti figurativi                 | PTRC        | Perimetri di tutela e valorizzazione delle Ville del Palladio    |
|           |             |                                     | PTCP        | Contesti figurativi (Ville venete e palladiane)                  |
|           |             |                                     | PAT         | Contesti figurativi e pertinenze da tutelare                     |
|           | PAE02       | Agro-centuriato                     | PAT         | Agro centuriato  |
|           | PAE03       | Paesaggi agrari storici PTRC        | PTRC        | Paesaggi agrari storici  |
|           | PAE04       | Terrazzamenti                       | PTRC        | Paesaggi terrazzati  |
|           |             |                                     | PAT         | Paesaggi terrazzati  |
|           | PAE06       | Canali storici                      | PTCP        | Canali storici (buffer 100 m)                                    |
|           | PAE07       | Invarianti paesaggistico-ambientali | PAT         | Invarianti di natura paesaggistica + coni visuali (120° x 500 m) |
|           |             |                                     | PAT         | Invarianti di natura ambientale                                  |

| <b>AMB) Ambiente</b> |               |                            |                    |  |
|----------------------|---------------|----------------------------|--------------------|--|
| <b>codice LG</b>     | <b>Codice</b> | <b>Nome</b>                | <b>Piano/Fonte</b> | <b>Livello</b>   |
| B2.1                 | AMB01         | Aree nucleo                | PTRC               | Aree nucleo  |
|                      |               |                            | PTCP               | Aree nucleo (Core area)  |
|                      |               |                            | PAT                | Aree nucleo  |
| B2.1                 | AMB02         | Corridoi ecologici         | PTRC               | Corridoi ecologici   |
|                      |               |                            | PAT                | Corridoi ecologici (buffer 100 m 1° , 50 m 2°)                               |
| B2.1                 | AMB03         | Area connessione           | PTCP               | Buffer zone / Zone di ammortizzazione o transizione                          |
|                      |               |                            | PAT                | Buffer zone / Zone di ammortizzazione o transizione                          |
| B2.1                 | AMB04         | Isole                      | PTCP               | Stepping stone   |
|                      |               |                            | PAT                | Stepping stone   |
| B2.1                 | AMB05         | Rinaturalizzazione         | PTCP               | Aree di rinaturalizzazione   |
|                      |               |                            | PAT                | Aree di rinaturalizzazione   |
|                      | AMB06         | Zone umide                 | PTCP               | Zone umide   |
|                      |               |                            | PAT                | Zone umide   |
| B3.1                 | AMB07         | Prati permanenti           | AVEPA              | Prati stabili  |
|                      | AMB08         | Aree verdi periurbane PTCP | PTCP               | Aree verdi periurbane  |
|                      | AMB09         | Risorgive                  | PTCP               | ambiti di tutela delle risorgive (buffer 50 m)                               |
|                      |               |                            | PAT                | ambiti di tutela delle risorgive (fascia tutela variabile in funzione di IFF |

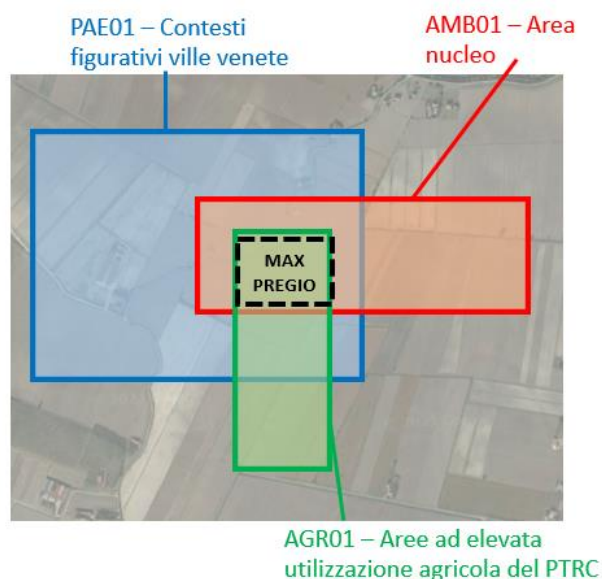
| <b>AGR) Agricoltura e irrigazione</b> |               |   |                              |   |
|---------------------------------------|---------------|---|------------------------------|---|
| <b>codice LG</b>                      | <b>Codice</b> | <b>Nome</b>                                 | <b>Piano/Fonte</b>           | <b>Livello</b>  |
| A1.1                                  | AGR01         | Aree elevata utilizzazione agricola         | PTRC                         | Aree ad elevata utilizzazione agricola                    |
| A1.2                                  | AGR02         | Aree agricoltura mista a naturalità diffusa | PTRC                         | Aree di agricoltura mista a naturalità diffusa            |
| A2.1                                  | AGR03         | Capacità uso suoli Classe I                 | ARPAV                        | Carta della capacità di uso dei suoli 1:50000 - Classe I  |
| A2.2                                  | AGR04         | Capacità uso suoli Classe II                | ARPAV                        | Carta della capacità di uso dei suoli 1:50000 - Classe II |
| B3.2                                  | AGR05         | Irrigazione strutturata                     | U.O. Bonifiche e irrigazione | Irrigazione strutturata a carattere collettivo            |
|                                       | AGR06         | Invarianti agricole                         | PAT                          | Invarianti di natura agricolo-produttiva                  |

## 2.2 Analisi multicriteriale

Le tavole degli strumenti di pianificazione (PTRC, PTCP e PAT) sono state analizzate alla ricerca dei tematismi di interesse relativi ai criteri di pregio individuati al paragrafo 2.1 (es. invariante ambientali, contesti figurativi, rete ecologica, ecc.).

L'analisi della distribuzione spaziale dei criteri di pregio ha permesso di verificare come in molti casi in alcune aree del territorio più criteri si sovrapponevano tra loro.

È parso pertanto opportuno individuare una metodologia che consentisse di ottenere una scala numerica che quantificasse il livello di pregio di un'area, discriminando tra aree a maggior pregio (interessate da più criteri contemporaneamente) e aree a minor pregio, come schematicamente rappresentato nel seguito.



A tale scopo, si è fatto ricorso alle metodologie proprie dell'“analisi multicriteriale”. Con l'espressione “analisi multicriteriale” (AMC) si intende l'insieme di tecniche metodologiche e operative, finalizzate all'individuazione di metodi di supporto alle decisioni in presenza di molti criteri di analisi, dove i criteri sono indicatori e/o caratteristiche qualitative e quantitative di diversa natura, tramite le quali è possibile valutare le diverse alternative. In particolare, la AMC “spaziale” (AMCS) richiede informazioni sulla distribuzione spaziale dei valori dei criteri<sup>2</sup>.

La procedura da seguire in una AMCS è così riassumibile<sup>3</sup>:

1. Definizione dell'obiettivo: prima di iniziare a svolgere le analisi, è necessario definire l'obiettivo della stessa. Nel caso in oggetto l'obiettivo è quello dell'individuazione delle aree di pregio all'interno del territorio provinciale.
2. Identificazione dei criteri, cioè gli elementi di giudizio che contribuiscono alla valutazione delle alternative. Nel caso in oggetto si tratta dei criteri di pregio individuati al precedente paragrafo 2.1.
3. Elaborazione dei dati e standardizzazione: tramite digitalizzazione vengono sviluppati in ambiente GIS i layers contenenti le informazioni relative ai criteri scelti.
4. Assegnazione dei pesi ai fattori per l'AMC: i fattori sono i criteri scelti per effettuare le vere e proprie analisi matematiche. Ai fattori sono assegnati dei pesi, valori che rispecchiano la loro rilevanza per gli stakeholders.
5. Aggregazione dei fattori per lo sviluppo della mappa finale di supporto alle decisioni: l'aggregazione dei fattori avviene per mezzo della WLC (*Weighted Linear Combination*), uno dei metodi decisionali più utilizzati in ambiente GIS, in quanto facilmente implementabile utilizzando operazioni di “algebra delle mappe” e sovrapposizione geospaziale. Nel caso in oggetto la mappa finale dovrà rappresentare le diverse gradazioni di “pregio” delle aree del territorio provinciale.

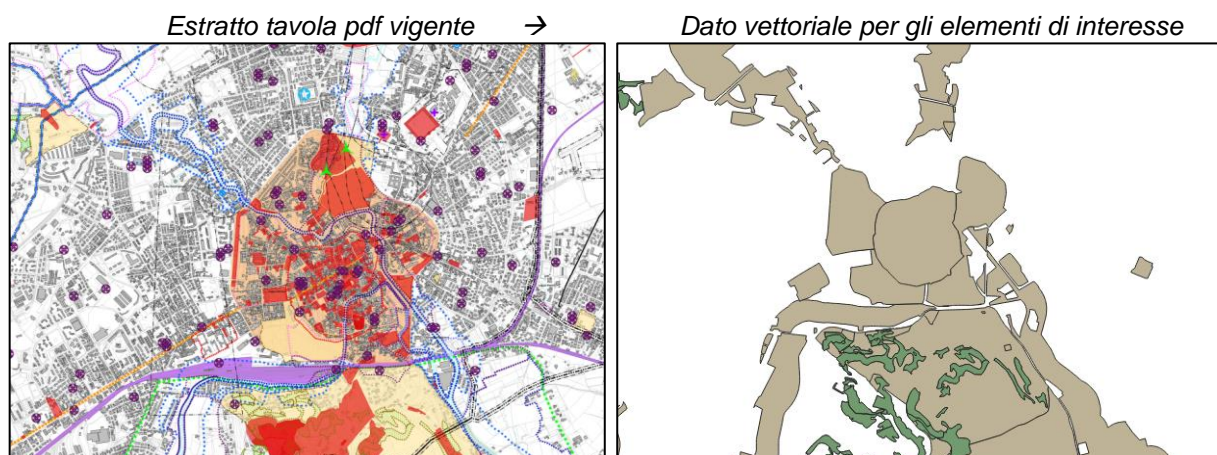
<sup>2</sup> Malczewski J, 2006. GIS-based multicriteria decision analysis: a survey of the literature. Int J Geogr Inf Sci. 20: 703–704.

<sup>3</sup> Domazetović F, Šiljeg A, Lončar N, Marić I, 2019. GIS automated multicriteria analysis (GAMA) method for susceptibility modelling. MethodsX. 6: 2553–2560



## 2.2.1 Elaborazione dei dati geografici e standardizzazione

Per ogni tematismo di interesse relativo ai criteri di pregio individuati è stata ricercata la corrispondente rappresentazione vettoriale nel Q.C. degli strumenti di pianificazione (PTRC, PTCP e PAT).



Per ciascun territorio comunale è stato compilato un database che elenca tutti i layers che sono stati considerati di interesse, la fonte dei dati vettoriali e il criterio di pregio a cui si riferiscono. Tale database è riportato in forma tabellare in APPENDICE A.

### Esempio di database

| Comune    | Tavola            | Nome tema PAT  | Art. NT PAT | shape QC                         | filtro   | Layer               |
|-----------|-------------------|--|-------------|----------------------------------|--|---------------------|
| Agugliaro | 2-invarianti      | ambiti di interesse storico-ambientale   | 8, 8.2      | b0202011_PaesaggioA              |  | PAE07_InvAmbPaes    |
| Agugliaro | 2-invarianti      | Contesti figurativi delle Ville Venete   | 13, 13.1    | b0204011_StoMonumentaleA         | TipStMon='003'   | PAE01_ContestiFigu  |
| Agugliaro | 4-Trasformabilità | contesti figurativi delle ville venete   | 13, 13.1    | b0403051_ContComplMonument       |  | PAE01_ContestiFigu  |
| Agugliaro | 4-Trasformabilità | Parco Polifunzionale   | 15, 15.8    | b0404011_ParchiRiserveIntComunal |  | PAE07_InvAmbPaes    |
| Agugliaro | 4-Trasformabilità | rete ecologica- corridoi ecologici   | 9, 9.3      | b0404032_ValoriTuteleNaturaliL   | TipoTut='01'   | AMB02_CorridoiEco   |
| Agugliaro | 4-Trasformabilità | rete ecologica- corridoi ecologici   | 9, 9.3      | b0404032_ValoriTuteleNaturaliL   | TipoTut='02'   | AMB02_CorridoiEco   |
| Albettono | 2-invarianti      | Aree di rispetto di manufatti di particolare pregio storico ambientale                             | 12.6        | b0202011_PaesaggioA              | "NOMEPAES" = 'Ca Helman, Casa Pigafetta, Santa Giustina' | PAE07_InvAmbPaes    |
| Albettono | 2-invarianti      | Contesto figurativo di VillaErizzo Cà Brusà a Lovolo   | 13.3        | b0403051_ContComplMonument       | "NOME" = 'Contesto fig di Villa Erizzo Cà Brusà'         | PAE01_ContestiFigu  |
| Albettono | 2-invarianti      | Pertinenze scoperte da tutelare parchi e giardini storici Parco Villa Negri de salvi PTCP          | 13.2        |                                  |  | PAE01_ContestiFigu  |
| Albettono | 2-invarianti      | Terrazzamenti  | 12.3        | b0202011_PaesaggioA              | "NOMEPAES" = 'Terrazzamenti'                             | PAE04_Terrazzamenti |
| Albettono | 4-Trasformabilità | Ambiti di particolare interesse paesaggistico ambientale - Parco pianura di Agugliaro ed Albettono | 17.14       | b0405011_TrasformAggA            | "NOTADESCRIZIONE"=""                                     | PAE07_InvAmbPaes    |

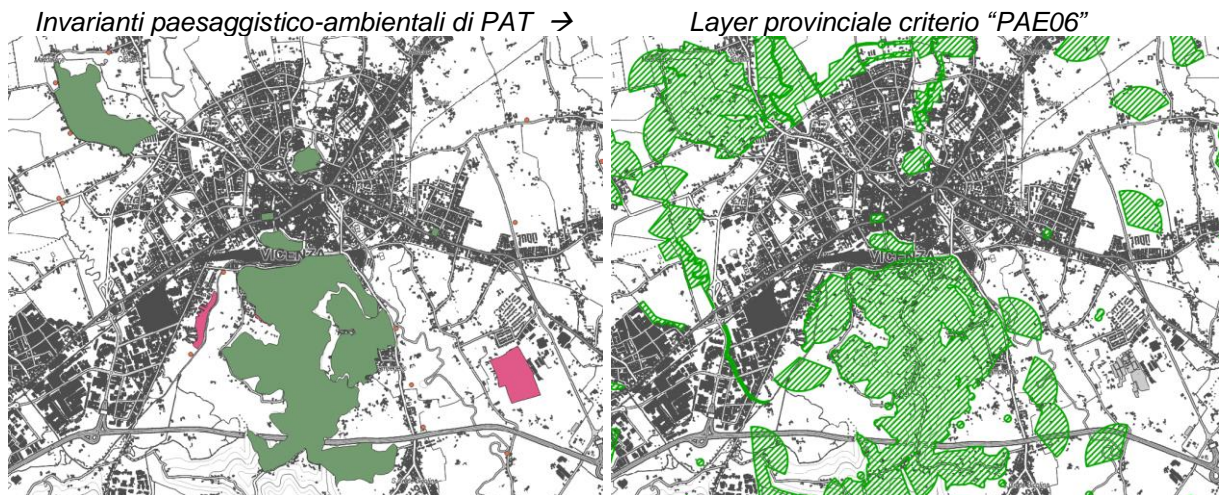
Per ciascun criterio individuato al Capitolo 2 (es. PAE01, PAE02, AGR01, ecc...) è stato creato uno shape provinciale contenente tutte le geometrie di interesse, attraverso operazioni sviluppate in ambiente GIS. Successivamente è stata effettuata un'operazione di "dissolvenza" delle geometrie contenute in ciascuno shape provinciale, come schematicamente rappresentato nel seguito. Tutti i livelli informativi contenuti nello stesso criterio (es. PTRC, PTCP e PAT all'interno di PAE01) hanno infatti eguale importanza e peso.

In alcuni casi specifici sono stati applicati dei buffer per rendere areali gli elementi puntuali o lineari, secondo criteri concordati con la provincia.

In particolare sono state generate delle aree di buffer per i seguenti tematismi:

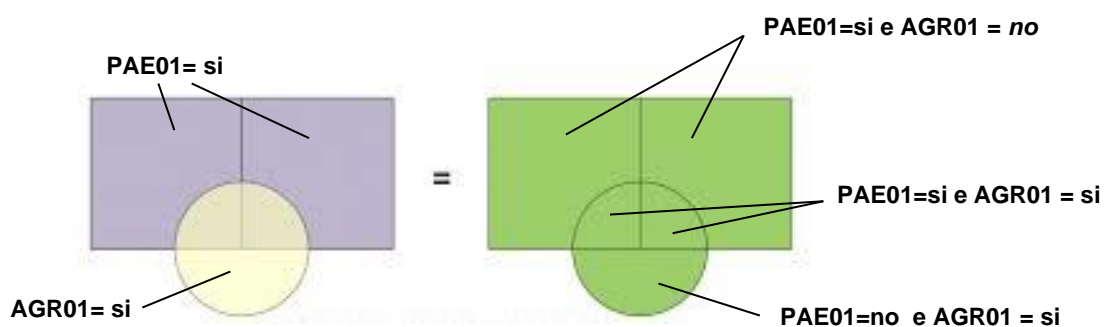
| Tematismo                      | Tipologia | Area buffer ricostruita  |
|--------------------------------|-----------|--|
| Corridoi ecologici principali  | Lineare   | 100 m  |
| Corridoi ecologici secondari   | Lineare   | 50 m   |
| Coni visuali                   | Puntuale  | Area cono ricostruita considerando un'ampiezza pari a 120° e un'estensione di 500 m. |
| Grandi alberi                  | Puntuale  | 50 m   |
| Terrazzamenti con muri a secco | Lineare   | 100 m  |
| Risorgive                      | Puntuale  | 50 m   |
| Sorgenti                       | Puntuale  | 50 m   |
| Canali storici                 | Lineare   | 100 m  |

Di seguito viene riportato un esempio di risultato ottenuto a seguito delle operazioni di generazione delle aree di buffer e del processo di "dissolvenza".



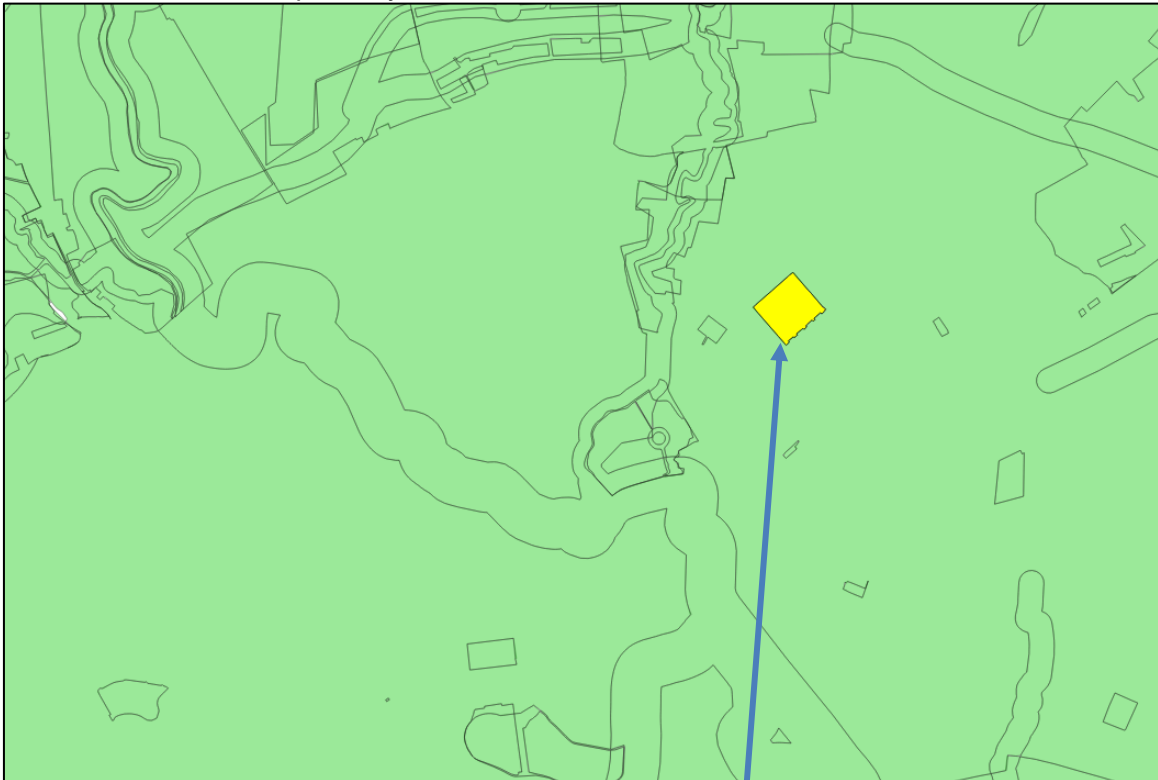
Successivamente è stata compiuta un'operazione di "unione" dei layers relativi ai diversi criteri, conservando l'informazione, per ciascuna geometria, della presenza o meno di ciascun criterio.

*Schematizzazione del processo di unione tra i due layers provinciali PAE01 e AGR01*



Il risultato finale del processo di unione tra tutti i layers dei criteri è uno shape con geometrie molto complesse e numerose che copre l'intero territorio provinciale. Nella tabella attributi, a ciascuna geometria è assegnato valore "0" o "1" nel campo relativo a ciascun criterio di pregio, in base alla presenza o assenza dello stesso entro l'area.

*Esempio di layer definitivo che unisce tutti i criteri individuati*



| AMB07    | AMB08    | AMB09    | PAE01    | PAE02    | PAE03    | PAE04    |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 0        | 0        |

## 2.2.2 Assegnazione dei pesi ai fattori per l'analisi multicriteriale

### 2.2.2.1 Il metodo AHP

Uno degli approcci più completi, tra le metodologie di valutazione dei giudizi di importanza, è quello sviluppato da Saaty nel 1980 e definito come metodo di valutazione analitica delle gerarchie (*Analytic Hierarchy Process*, AHP)<sup>4</sup>.

Il metodo si basa sulla costruzione di una matrice di giudizi, realizzata confrontando a coppie l'importanza relativa attribuita dal decisore a ciascuno dei due criteri confrontati. Saaty ha proposto una scala di importanza, indicativa dell'intensità tra due effetti/criteri, che varia tra un minimo di 1 (uguale importanza) ed un massimo di 9 (completa priorità di un effetto rispetto ad un altro); i valori intermedi tra 1 e 9 indicano gradi progressivamente crescenti di importanza.

| Valore | Interpretazione                        |
|--------|--|
| 1      | a e b sono ugualmente importanti       |
| 3      | a è poco più importante di b           |
| 5      | a è abbastanza più importante di b     |
| 7      | a è decisamente più importante di b    |
| 9      | a è assolutamente più importante di b  |
| 1\3    | a è poco meno importante di b          |
| 1\5    | a è abbastanza meno importante di b    |
| 1\7    | a è decisamente meno importante di b   |
| 1\9    | a è assolutamente meno importante di b |

Per applicare concretamente il metodo AHP, si deve costruire una matrice quadrata. Sulla diagonale principale della matrice avremo sempre il valore 1, poiché ogni singolo elemento confrontato con sé stesso produce parità e quindi è espresso con valore unitario secondo la scala di Saaty. Si procede poi alla compilazione della porzione triangolare alta della matrice, confrontando elemento di riga (a) con elemento di colonna (b), inserendo i valori della scala di importanza sopra elencati.

Infine, si procede a riempire la porzione triangolare bassa della matrice, inserendo nelle caselle rappresentanti gli elementi della matrice, i valori inversi corrispondenti degli elementi della porzione triangolare alta degli stessi.

*Esempio di matrice quadrata a 3 criteri per il confronto a coppie*

| * | A   | B   | C |
|---|-----|-----|---|
| A | 1   | 1/3 | 2 |
| B | 3   | 1   | 2 |
| C | 1/2 | 1/2 | 1 |

La metodologia del confronto a coppie presenta un inconveniente, che è quello di creare possibili inconsistenze, ossia non perfetta corrispondenza e coerenza fra i giudizi. Il lavoro matematico di Saaty fu indirizzato sostanzialmente a stabilire una metodologia per valutare se i giudizi espressi col metodo del confronto a coppie fossero consistenti o meno. Senza entrare in dettagli tecnici relativi al calcolo matriciale, in questa sede si evidenzia solo che la coerenza dei giudizi diventa verificabile mediante il calcolo dell'autovalore principale ( $\lambda_{max}$ ) definendo l'indice di consistenza (CI) – *consistency index* per una matrice di ordine  $n$  come:

<sup>4</sup> Saaty T.L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority, Setting and resource Allocation*, MacGraw Hill, New York.

Talini F, Barchielli F. Il confronto a coppie con "metodo AHP" e la sua applicazione per la valutazione degli elementi qualitativi nell'aggiudicazione dei contratti pubblici con il criterio del miglior rapporto qualità prezzo (OeV). [www.ambienteditto.it](http://www.ambienteditto.it)

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n-1)$$

Una matrice perfettamente coerente ha un valore di  $CI=0$ . Per matrici di grandi dimensioni, il metodo AHP ammette un certo grado di incoerenza. Per valutare se i giudizi sono consistenti o meno, il metodo AHP implica pertanto il confronto dell'indice di consistenza con un valore detto Random Index (RI) ottenuto sperimentalmente dalla media degli indici di consistenza di un alto campione di matrici. Quando il valore di  $CI$  supera una soglia pari al 10% di  $RI$  la deviazione dalla condizione di consistenza è ritenuta inaccettabile e pertanto i giudizi dovranno essere rivisti per aumentarne la coerenza e rientrare nel range di ammissibilità.

| Ordine della matrice | 1 | 2 | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
|----------------------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R.I.                 | 0 | 0 | 0.58 | 0.90 | 1.12 | 1.24 | 1.32 | 1.41 | 1.45 | 1.49 | 1.51 | 1.48 | 1.56 | 1.57 | 1.59 |

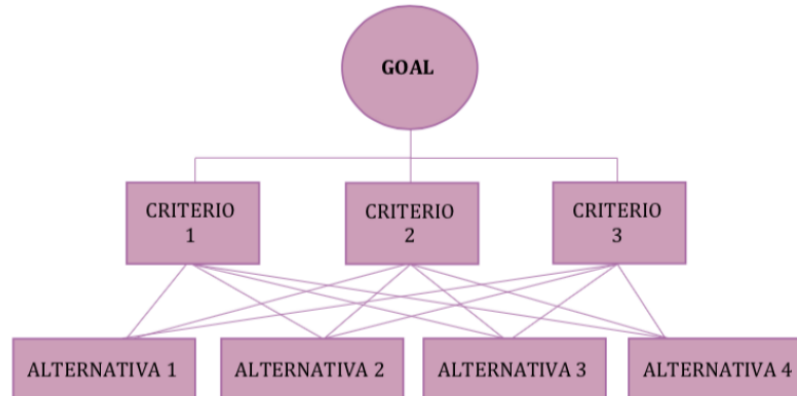
Si calcola pertanto il rapporto di consistenza  $CR$  (Consistency Ratio):

$$CR=CI/RI.$$

Tale rapporto per avere consistenza dovrà essere inferiore a 0.1.

Prima dell'applicazione del metodo AHP occorre strutturare la problematica in analisi in modo gerarchico. Nella struttura di base si individuano tre livelli minimi di gerarchia:

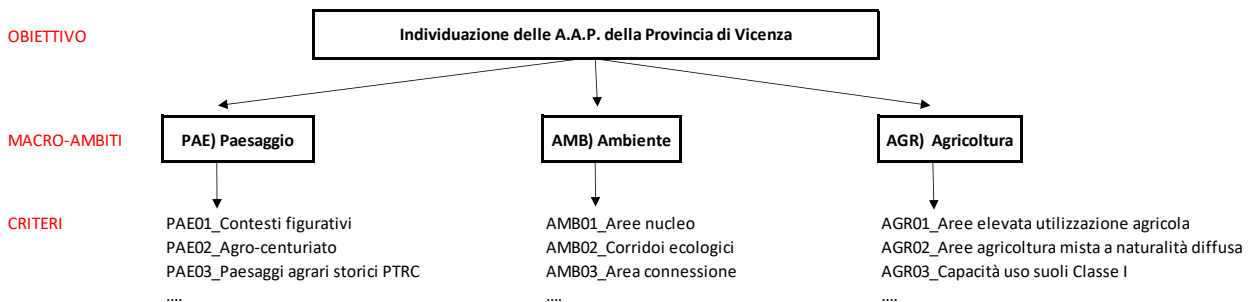
- l'obiettivo generale dell'analisi ("Goal", ovvero ciò che vogliamo raggiungere),
- i macro-criteri decisionali (cioè i fattori con i quali intendiamo valutare le diverse soluzioni)
- le alternative disponibili (ovvero le varie opzioni disponibili, tra cui il decision maker dovrà compiere la sua scelta).



### 2.2.2.2 Calcolo dei pesi per i criteri di pregio individuati

Il metodo sopra descritto è stato applicato per la determinazione dei “pesi” da attribuire a ciascun macro-ambito (“Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio”, “Ambiente” e “Agricoltura e irrigazione”) e a ciascun criterio di pregio individuato (PAE01, AMB02, ...).

L’immagine seguente rappresenta la gerarchizzazione del problema in analisi, richiesta per l’applicazione del metodo AHP.



Le figure seguenti rappresentano le matrici dei confronti a coppie, corredate dal calcolo del livello di coerenza della matrice. I punteggi attribuiti nel confronto a coppie sono stati stabiliti a seguito di riunioni di confronto tra i tecnici incaricati ed i tecnici e dirigenti degli uffici provinciali. La colonna evidenziata in giallo (*P<sub>i</sub>*) rappresenta l’obiettivo dell’analisi, ovvero il vettore dei “pesi” finale da applicare.

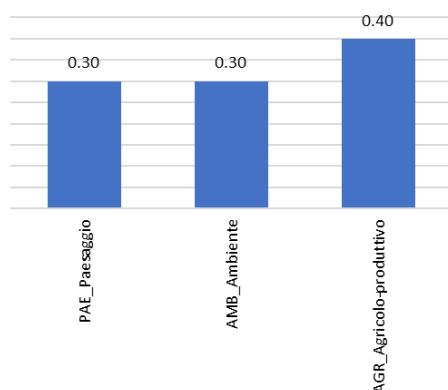
#### Matrice del confronto tra macro-ambiti.

Nel confronto tra i tre macro-ambiti individuati si è deciso di dare un peso leggermente superiore alla componente “AGR Agricolo produttivo”, in coerenza con quanto indicato negli Orientamenti Operativi regionali, mentre i macro ambiti “PAE Paesaggio” e “AMB Ambiente” sono stati valutati di eguale importanza.

La matrice dei confronti così definita risulta coerente, con un valore di CR pari a 0.

|                         | PAE_Paesaggio | AMB_Ambiente | AGR_Agricolo-produttivo |
|-------------------------|---------------|--------------|-------------------------|
| PAE_Paesaggio           | 1.00          | 1            | 3/4                     |
| AMB_Ambiente            | 1.00          | 1.00         | 3/4                     |
| AGR_Agricolo-produttivo | 1.33          | 1.33         | 1.00                    |
| Ti                      | 3.33          | 3.33         | 2.50                    |

**Peso macrocriteri**



| Xi   | Pi   | Coeff | Yi   |
|------|------|-------|------|
| 0.91 | 0.30 | 0.75  | 1.00 |
| 0.91 | 0.30 | 0.75  | 1.00 |
| 1.21 | 0.40 | 1.00  | 1.00 |
| 3.03 | 1.00 | 2.50  | 3.00 |

**Verifica di coerenza dei confronti**

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| CI        | 0.0000                |
| RI        | 0.58                  |
| CR        | 0.000 <b>COERENTE</b> |
| Soglia CR | 0.1                   |

### Matrice del confronto tra i criteri di pregio del macro-ambito PAE - Paesaggio.

Nel definire i pesi per i criteri relativi al valore paesaggistico, si è deciso di dare maggiore importanza ai contesti figurativi delle ville venete, ai terrazzamenti e alle invarianti paesaggistico-ambientali individuate dai PATI/PAT. A seguire, con importanza simile, i rimanenti criteri.

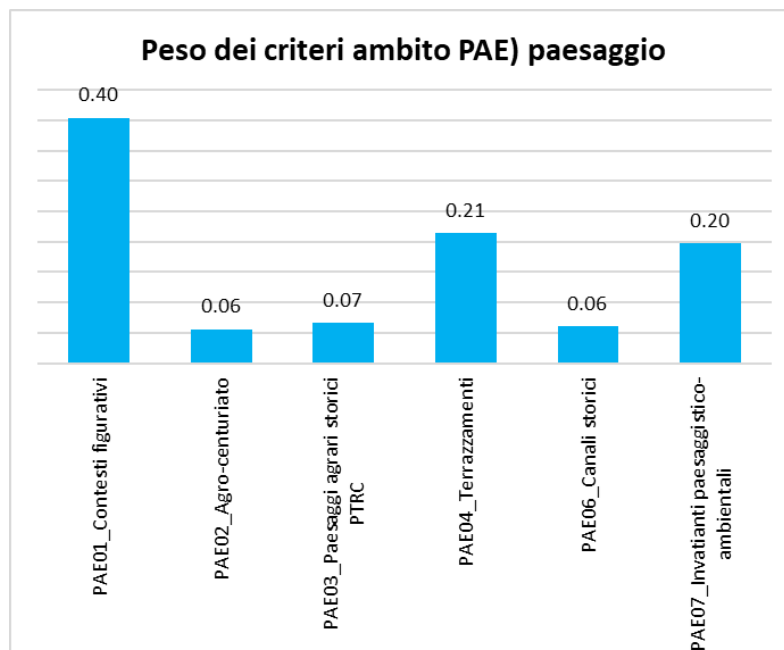
La matrice dei confronti così definita risulta coerente, con un valore di CR pari a 0.036.

|   | PAE01_Contesti figurativi | PAE02_Agro-centuriato | PAE03_Paesaggi agrari storici PTRC | PAE04_Terrazzamenti | PAE06_Canali storici | PAE07_Invarianti paesaggistico-ambientali |
|---|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------|---|
| PAE01_Contesti figurativi                 | 1                         | 5                     | 5                                  | 3                   | 5                    | 3   |
| PAE02_Agro-centuriato                     | 1/5                       | 1                     | 1                                  | 1/5                 | 1                    | 1/5                                       |
| PAE03_Paesaggi agrari storici PTRC        | 1/5                       | 1                     | 1                                  | 1/3                 | 1                    | 1/3                                       |
| PAE04_Terrazzamenti                       | 1/3                       | 5                     | 3                                  | 1                   | 5                    | 1   |
| PAE06_Canali storici                      | 1/5                       | 1                     | 1                                  | 1/5                 | 1                    | 1/3                                       |
| PAE07_Invarianti paesaggistico-ambientali | 1/3                       | 5                     | 3                                  | 1                   | 3                    | 1   |
| Ti  | 2.27                      | 18.00                 | 14.00                              | 5.73                | 16.00                | 5.87                                      |

| Xi   | Pi   | Coeff | Yi   |
|------|------|-------|------|
| 3.22 | 0.40 | 1.00  | 0.92 |
| 0.45 | 0.06 | 0.14  | 1.01 |
| 0.53 | 0.07 | 0.16  | 0.93 |
| 1.71 | 0.21 | 0.53  | 1.23 |
| 0.49 | 0.06 | 0.15  | 0.98 |
| 1.57 | 0.20 | 0.49  | 1.16 |
| Ti   | 7.97 | 1.00  | 6.22 |

#### Verifica di coerenza dei confronti

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| CI        | 0.0445                |
| RI        | 1.24                  |
| CR        | 0.036 <b>COERENTE</b> |
| Soglia CR | 0.1                   |



## Matrice del confronto tra i criteri di pregio del macro-ambito AMB - ambiente

Nel definire i pesi per i criteri relativi al valore ambientale, è stata data massima importanza alle aree nucleo della rete ecologica, seguite da zone umide, corridoi ecologici, isole ad elevata naturalità e prati permanenti. A seguire, con importanza simile, i rimanenti criteri.

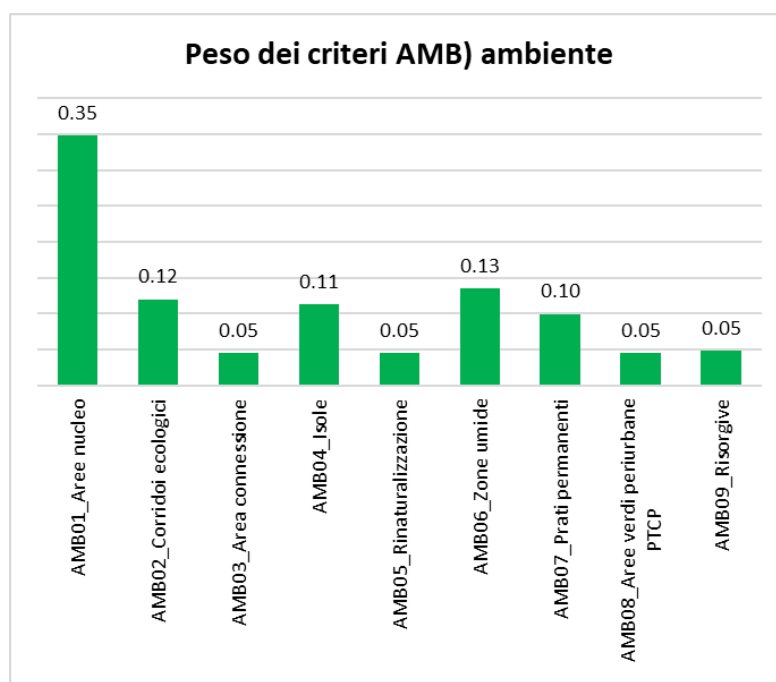
La matrice dei confronti così definita risulta coerente, con un valore di CR pari a 0.073.

|                                  | AMB01_Aree nucleo | AMB02_Corridoi ecologici | AMB03_Area connessione | AMB04_Isole | AMB05_Rinaturalizzazione | AMB06_Zone umide | AMB07_Prati permanenti | AMB08_Aree verdi periurbane PTCP | AMB09_Risorgive |
|----------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|-------------|--------------------------|------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------|
| AMB01_Aree nucleo                | 1                 | 5                        | 5                      | 5           | 5                        | 5                | 3                      | 5                                | 5               |
| AMB02_Corridoi ecologici         | 1/5               | 1                        | 3                      | 3           | 3                        | 1                | 1/3                    | 3                                | 3               |
| AMB03_Area connessione           | 1/5               | 1/3                      | 1                      | 1/3         | 1                        | 1/3              | 1/3                    | 1                                | 1               |
| AMB04_Isole                      | 1/5               | 1/3                      | 3                      | 1           | 5                        | 1                | 1                      | 3                                | 3               |
| AMB05_Rinaturalizzazione         | 1/5               | 1/3                      | 1                      | 1/5         | 1                        | 1/5              | 1                      | 1                                | 1               |
| AMB06_Zone umide                 | 1/5               | 1                        | 3                      | 1           | 5                        | 1                | 1                      | 3                                | 5               |
| AMB07_Prati permanenti           | 1/3               | 3                        | 3                      | 1           | 1                        | 1                | 1                      | 1                                | 1               |
| AMB08_Aree verdi periurbane PTCP | 1/5               | 1/3                      | 1                      | 1/3         | 1                        | 1/3              | 1                      | 1                                | 1/3             |
| AMB09_Risorgive                  | 1/5               | 1/3                      | 1                      | 1/3         | 1                        | 1/5              | 1                      |                                  | 1               |
| Ti                               | 2.73              | 11.67                    | 21.00                  | 12.20       | 23.00                    | 10.07            | 9.67                   | 18.00                            | 20.33           |

| Xi    | Pi   | Coeff | Yi   |
|-------|------|-------|------|
| 3.95  | 0.35 | 1.00  | 0.95 |
| 1.36  | 0.12 | 0.34  | 1.40 |
| 0.51  | 0.05 | 0.13  | 0.95 |
| 1.28  | 0.11 | 0.32  | 1.37 |
| 0.52  | 0.05 | 0.13  | 1.05 |
| 1.53  | 0.13 | 0.39  | 1.36 |
| 1.13  | 0.10 | 0.29  | 0.96 |
| 0.51  | 0.05 | 0.13  | 0.81 |
| 0.55  | 0.05 | 0.14  | 0.98 |
| 11.34 | 1.00 | 2.87  | 9.84 |

### Verifica di coerenza dei confronti

|           |                |
|-----------|----------------|
| CI        | 0.1056         |
| RI        | 1.45           |
| CR        | 0.073 COERENTE |
| Soglia CR | 0.1            |





### Matrice del confronto tra i criteri di pregio del macro-ambito AGR Agricolo.

Nel definire i pesi per i criteri relativi al valore agricolo-produttivo, è stata data massima importanza alle invarianti agricole individuate dai PAT e alla presenza di sistemi di irrigazione strutturata. A seguire, il sistema delle aree agricole individuate dal PTRC (con prevalenza delle aree ad elevata utilizzazione agricola) e le classi di capacità di uso dei suoli ARPAV.

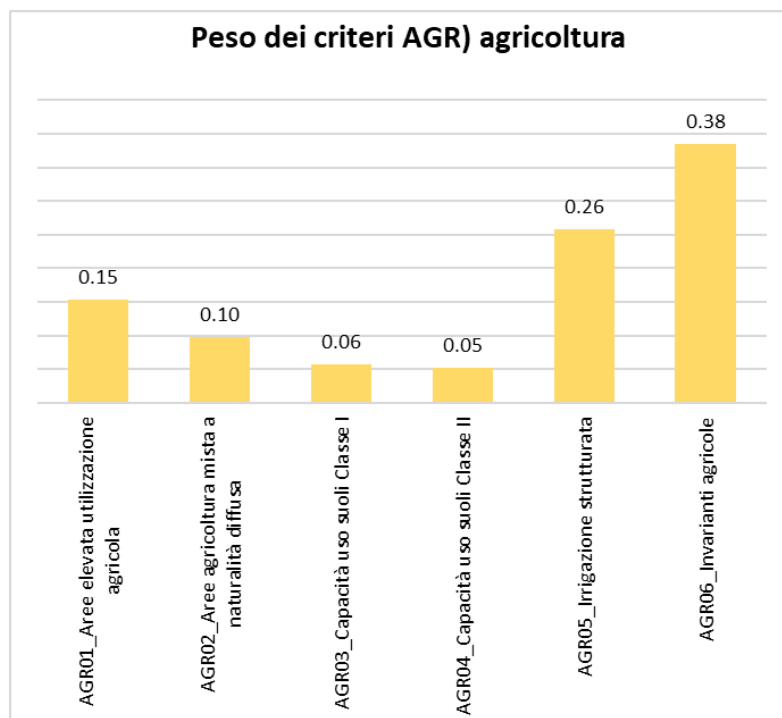
La matrice dei confronti così definita risulta coerente, con un valore di CR pari a 0.095.

|   | AGR01_Aree elevata utilizzazione agricola | AGR02_Aree agricoltura mista a naturalità diffusa | AGR03_Capacità uso suoli Classe I | AGR04_Capacità uso suoli Classe II | AGR05_Irrigazione strutturata | AGR06_Invarianti agricole |
|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| AGR01_Aree elevata utilizzazione agricola         | 1   | 3   | 3                                 | 5                                  | 1/3                           | 1/5                       |
| AGR02_Aree agricoltura mista a naturalità diffusa | 1/3                                       | 1   | 3                                 | 3                                  | 1/5                           | 1/3                       |
| AGR03_Capacità uso suoli Classe I                 | 1/3                                       | 1/3   | 1                                 | 1                                  | 1/3                           | 1/5                       |
| AGR04_Capacità uso suoli Classe II                | 1/5                                       | 1/3   | 1                                 | 1                                  | 1/3                           | 1/5                       |
| AGR05_Irrigazione strutturata                     | 3   | 5   | 3                                 | 3                                  | 1                             | 1/2                       |
| AGR06_Invarianti agricole                         | 5   | 3   | 5                                 | 5                                  | 2                             | 1                         |
| Ti  | 9.87                                      | 12.67   | 16.00                             | 18.00                              | 4.20                          | 2.43                      |

| Xi   | Pi   | Coeff | Yi   |
|------|------|-------|------|
| 1.20 | 0.15 | 0.40  | 1.51 |
| 0.76 | 0.10 | 0.25  | 1.23 |
| 0.44 | 0.06 | 0.15  | 0.90 |
| 0.41 | 0.05 | 0.13  | 0.93 |
| 2.02 | 0.26 | 0.67  | 1.08 |
| 3.01 | 0.38 | 1.00  | 0.93 |
| 7.84 | 1.00 | 2.60  | 6.59 |

#### Verifica di coerenza dei confronti

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| CI        | 0.1183                |
| RI        | 1.24                  |
| CR        | 0.095 <b>COERENTE</b> |
| Soglia CR | 0.1                   |



### 2.2.3 Aggregazione dei fattori e calcolo del valore finale di pregio

A seguito della definizione di ciascun peso di ciascun macro-ambito e di ciascun criterio di pregio tramite la metodologia AHP, il valore di pregio finale di un'area è stato ottenuto attraverso il calcolo di una somma pesata (*WLC - Weighted Linear Combination*), secondo una formula del tipo seguente:

$$vp_{cal} = (pae01 \cdot PAE01 + \dots) \cdot PAE + (amb01 \cdot AMB01 + \dots) \cdot AMB + (agr01 \cdot AGR01 + \dots) \cdot AGR$$

dove:

$vp_{cal}$  : valore di pregio;

$pae01; amb01; agr01; \dots ecc.$  : coefficienti pari a 1 o 0 che testimoniano la presenza o meno del criterio (si veda paragrafo 2.2.1) all'interno della geometria del database vettoriale;

$PAE01; AMB01; AGR01; \dots ecc.$  : peso dei singoli criteri ottenuto dall'analisi multicriteriale (paragrafo 2.2.2.2);

$PAE; AMB; AGR$  : peso dei singoli macro-ambiti ottenuti dall'analisi multicriteriale (paragrafo 2.2.2.2);

Tale calcolo è stato effettuato in ambiente GIS per ciascuna geometria contenuta nel database vettoriale definitivo che unisce tutti i criteri.

### 2.3 Definizione del valore di pregio del territorio provinciale

L'applicazione della metodologia fin qui descritta, ha consentito la definizione di una mappa che rappresenta sull'intero territorio provinciale il valore di pregio delle diverse aree, sulla base dei criteri individuati.

A livello teorico, un'area raggiunge un valore di pregio pari a 1 qualora su di essa siano presenti tutti i criteri di pregio individuati.

A causa del fatto che non esiste una geometria nella quale sono presenti tutti i criteri di pregio individuati, il punteggio massimo ottenibile risulta minore di 1.

A tale scopo è stato ritenuto necessario effettuare un'operazione di normalizzazione al fine di ottenere una scala di pregio compresa tra 0 e 1.

$$vp_{norm} = \frac{vp_{cal}}{vp_{cal;MAX}}$$

dove:

$vp_{norm}$  : valore di pregio normalizzato;

$vp_{cal}$  : valore di pregio calcolato dall'eq. riportata nel paragrafo 2.2.3;

$vp_{cal;MAX}$  : valore massimo di  $vp_{cal}$  ottenuto nel territorio provinciale;

## 2.4 Identificazione delle aree agricole di pregio (AAP)

La metodologia descritta nel paragrafo 2.3 ha portato all'ottenimento di una mappatura delle "aree di pregio" che copre quasi interamente la superficie del territorio provinciale.

### 2.4.1 Individuazione delle aree agricole

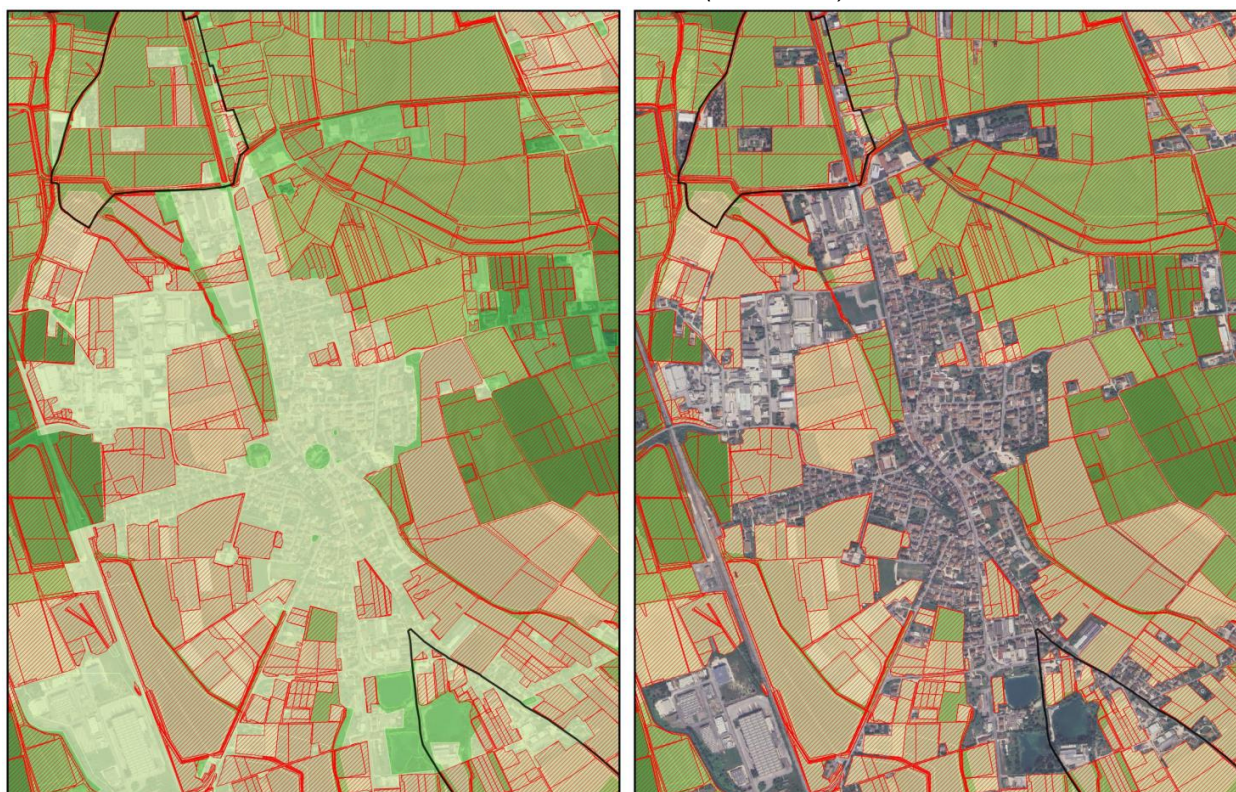
Le aree agricole di pregio per il territorio di ciascun Comune della Provincia sono state quindi ricavate sovrapponendo le "aree di pregio" individuate alla superficie agricola definita da AVEPA.


A tal fine è stato deciso di utilizzare, per la definizione delle aree agricole, la banca dati di AVEPA relativa all'uso del suolo (anno 2020)<sup>5</sup>.

Tale database è stato filtrato con lo scopo di individuare le sole superfici coltivate e destinate all'attività agricola.

Nell'immagine seguente viene mostrato il processo di individuazione delle aree agricole di pregio a partire dalla sovrapposizione tra le aree di pregio ottenute dalla metodologia descritta nei paragrafi 2.2 e 2.3 e le aree agricole individuate dall'uso del suolo AVEPA 2020.

*Schematizzazione del processo di sovrapposizione e successivo ritaglio con le aree agricole definite dall'uso del suolo AVEPA (anno 2020).*

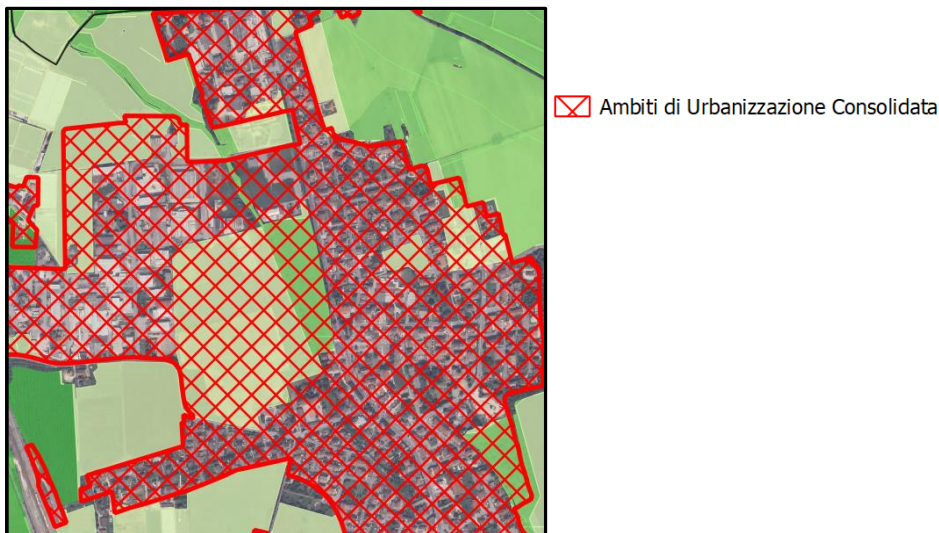


 Aree Agricole  
(Uso del suolo AVEPA 2020)

<sup>5</sup> Uso del suolo AVEPA – aggiornamento anno 2020, scaricabile dal sito web: <https://www.avepa.it/uso-suolo-download>

## 2.4.2 Esclusione Ambiti di Urbanizzazione Consolidata (Regionale 14/2017)

Dall'analisi di dettaglio della mappatura ottenuta applicando la metodologia precedentemente descritta è emersa una sovrapposizione di alcune geometrie agli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata definiti dalla Legge Regionale 14/2017.

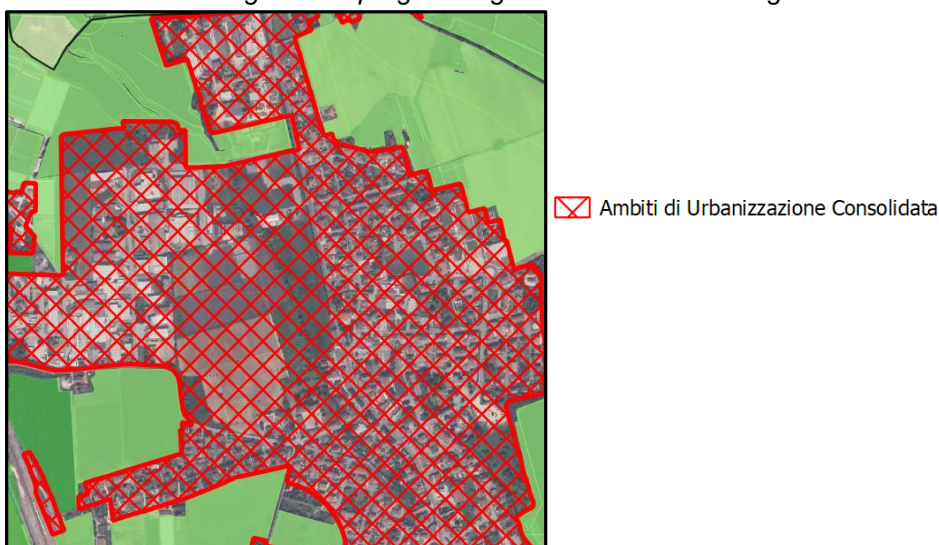


Tali aree infatti, nonostante ricadano nell'urbanizzato consolidato, vengono ancora oggi coltivate e quindi sono mappate come agricole da AVEPA.

A seguito dei confronti emersi durante le sedute del Tavolo Tecnico Regionale è emersa la necessità di eliminare dalla mappatura delle "aree agricole di pregio" tutte le aree di fatto coltivate ricadenti all'interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata, che formalmente i Comuni hanno inviato alla Regione ai sensi della L.R. n. 14/2017 e che comprendono, oltre alle zone già edificate anche aree di trasformazione programmate e non ancora attuate.

Si sottolinea che, a causa di una non completa copertura del dato dell'AUC LR 14/2017 sul territorio provinciale, per i soli comuni sprovvisti è stata fatta un'integrazione con le ZTO C e D definite dai quadri conoscitivi del PAT.

*Estratto delle aree agricole di pregio a seguito dell'esclusione degli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata.*



### 3 RISULTATI

#### 3.1 Mappa del valore di pregio del territorio provinciale

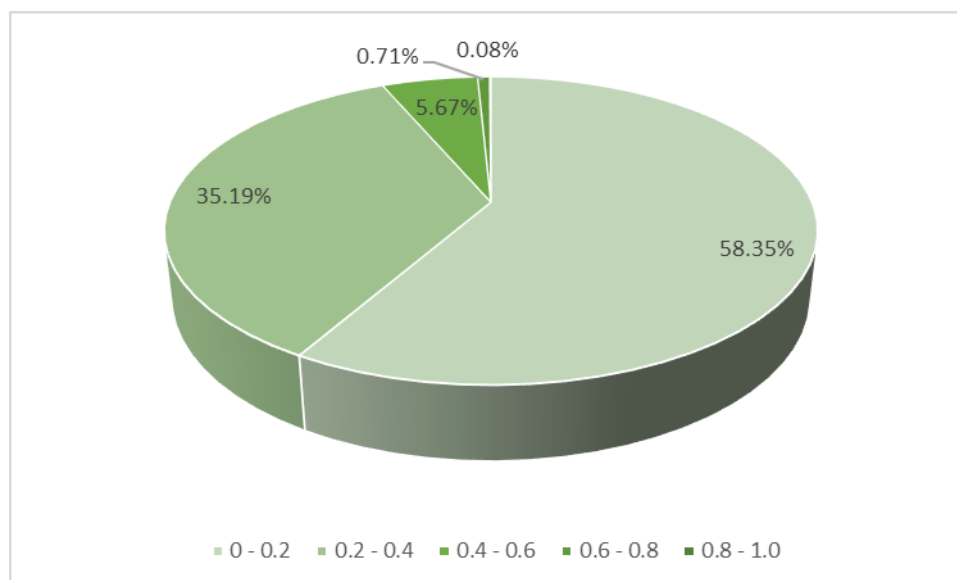
L'immagine seguente rappresenta la mappa del valore di pregio del territorio provinciale ottenuta dall'applicazione della metodologia descritta nel paragrafo 2.2. Ad esclusione di poche aree di scarsa estensione, circa il 97% del territorio provinciale presenta almeno uno dei 21 criteri di pregio individuati nel paragrafo.

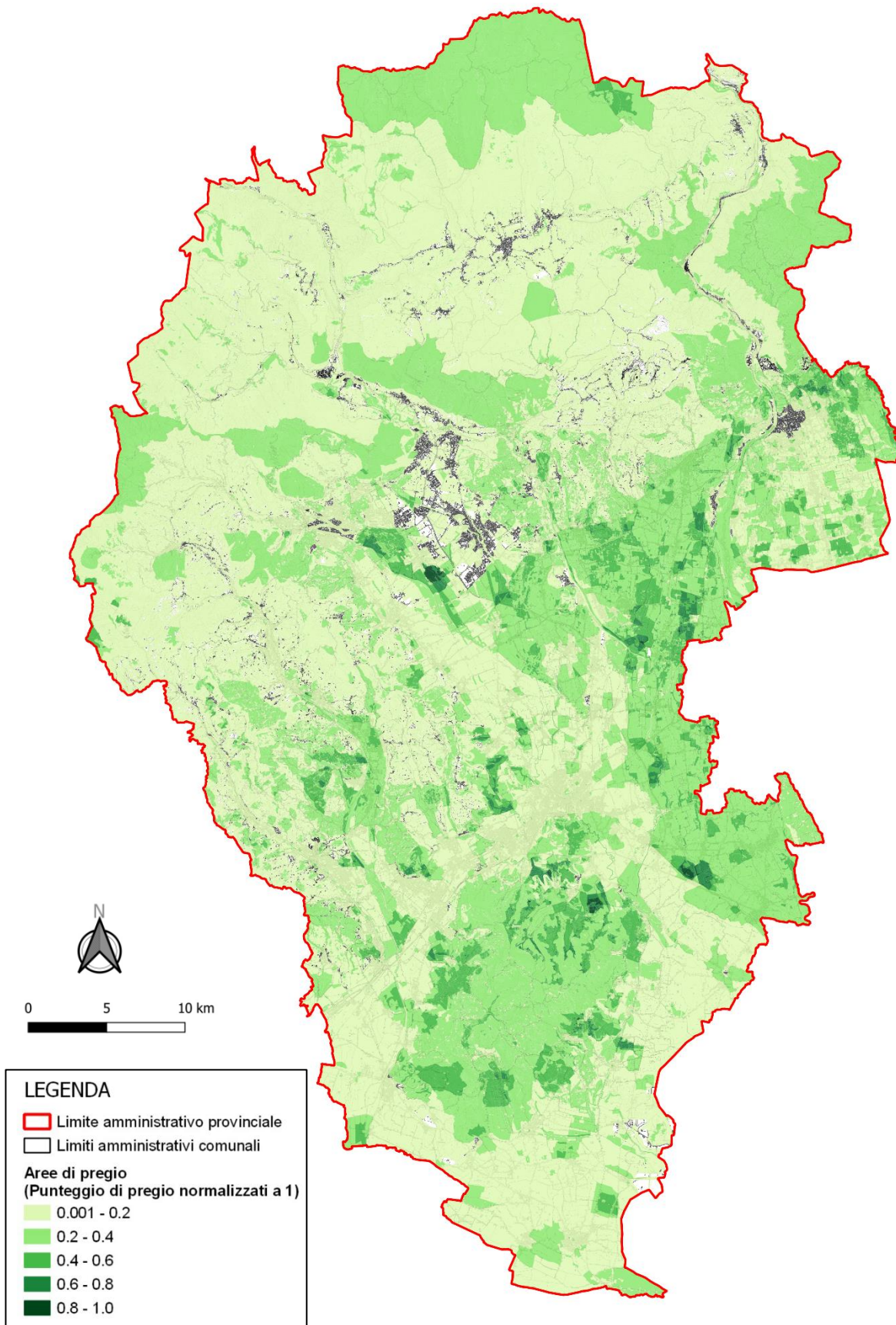
Il valore di pregio calcolato per ciascuna geometria è stato normalizzato, secondo quanto previsto dal paragrafo 2.3, sulla base del valore massimo ottenuto.

In tal modo è stato possibile ottenere una mappa più leggibile, con scala di pregio estesa tra 0 e 1 e suddivisa in 5 classi rappresentative.

Nel grafico seguente viene mostrata la distribuzione percentuale delle superfici con valore di pregio, appartenenti alle varie classi di rappresentazione scelte.

Dal grafico emerge che circa il 58.35% delle aree appartiene alla classe con minor valore di pregio.





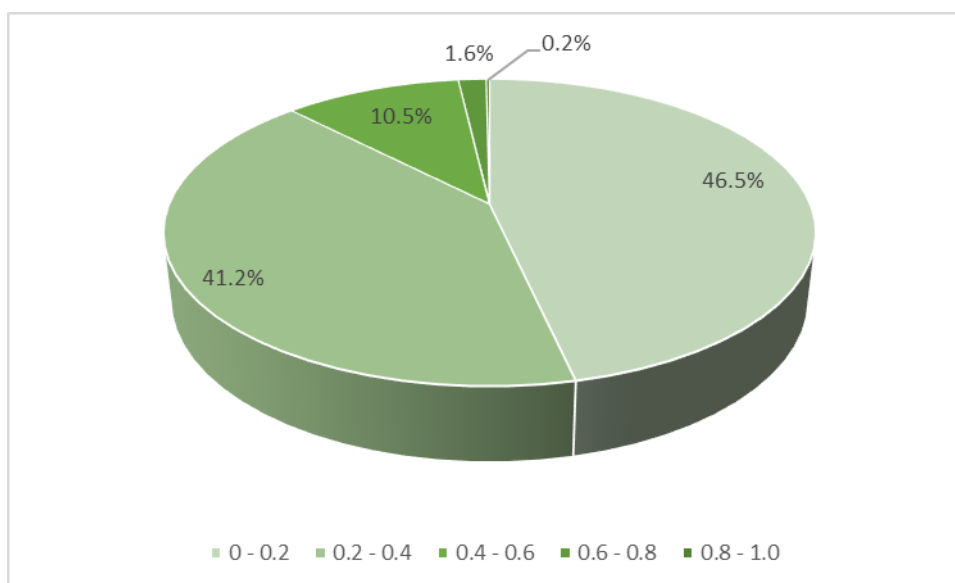
### 3.2 Mappa delle aree agricole di pregio del territorio provinciale

A seguito della sovrapposizione della mappatura delle aree di pregio con le aree agricole, applicando la metodologia descritta nel paragrafo 2.4, è stata ottenuta la cartografia di seguito riportata.

Dalla mappatura emerge che le aree agricole di pregio coprono circa il 99.2 % dell'intera superficie agricola provinciale e il 40.7 % dell'intera superficie territoriale vicentina.

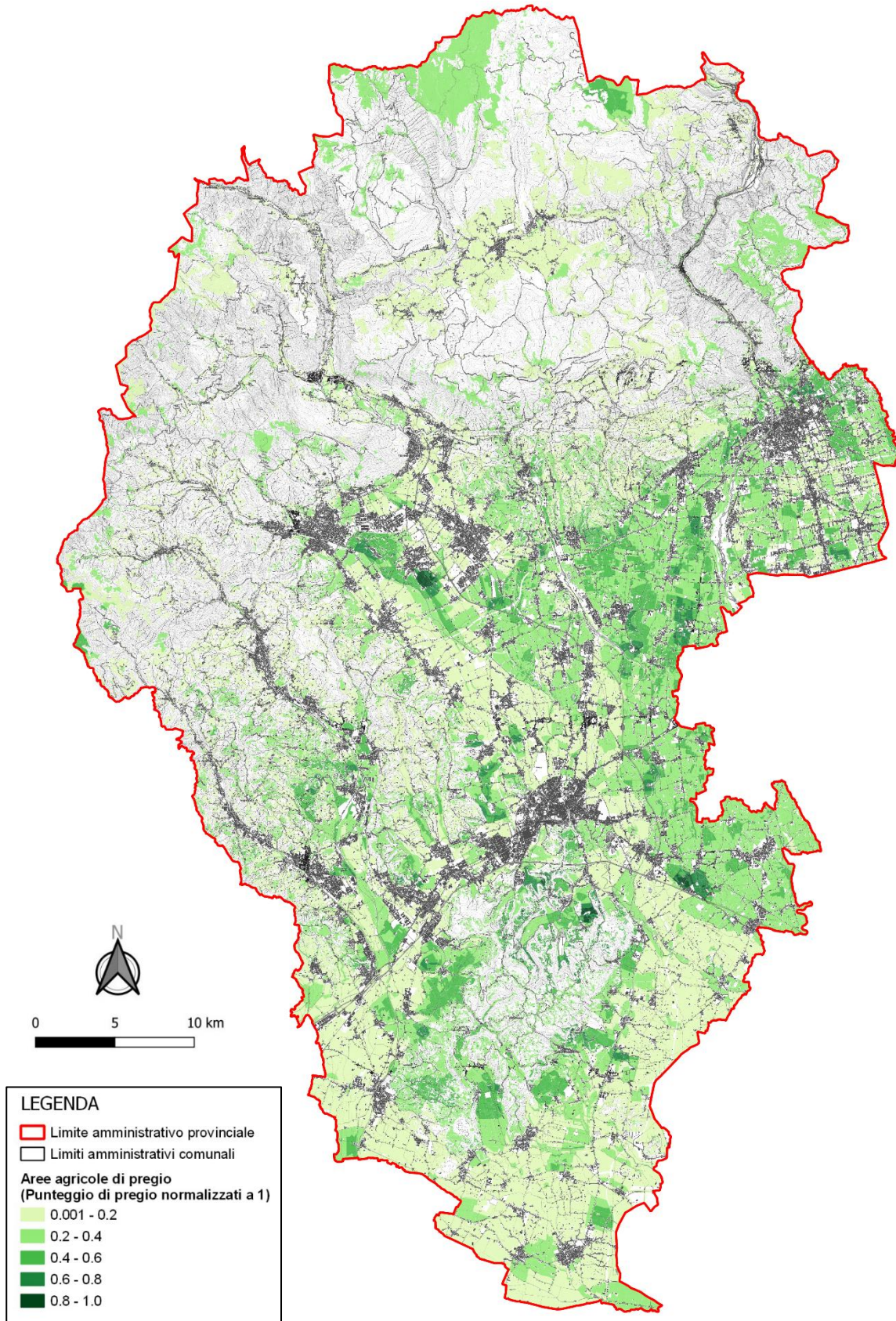
Nel grafico seguente viene mostrata la distribuzione percentuale delle superfici delle sole aree agricole con valore di pregio, appartenenti alle varie classi di rappresentazione scelte.

Dal grafico emerge che circa il 46.5 % delle aree agricole appartiene alla classe con minor valore di pregio.



| Provincia | Classe di pregio<br>(normalizzata ad 1) | Superficie |                |
|-----------|---|------------|----------------|
|           |   | [ha]       | [%]            |
| VICENZA   | 0.02 - 0.2                              | 51 548     | 46.5           |
|           | 0.2 - 0.4                               | 45 699     | 41.2           |
|           | 0.4 - 0.6                               | 11 630     | 10.5           |
|           | 0.6 - 0.8                               | 1 830      | 1.6            |
|           | 0.8 - 1.0                               | 225        | 0.2            |
|           | <b>Totale aree agricole di pregio</b>   |            | <b>110 932</b> |

\* Aree agricole derivanti dall'Uso del Suolo AVEPA 2020-10 al quale sono stati sottratti gli Ambiti di Urbanizzazione Consolidata LR14-2017.





## 4 CONCLUSIONI

Lo studio per l'individuazione delle aree agricole di pregio per il territorio della Provincia di Vicenza è stato condotto in conformità a quanto previsto dalla legge regionale 17/2022 e dal documento tecnico di carattere metodologico denominato "*Criteri e indirizzi operativi per l'individuazione delle aree agricole di pregio di cui alla LR n. 17/2022*" elaborato dal Tavolo Tecnico.

L'elaborazione è stata condotta partendo dalle banche dati disponibili derivanti dalla pianificazione territoriale vigente (PTRC, PTCP, PATI/PAT), oltre che dai dati messi a disposizione da ARPAV, Regione del Veneto e Consorzi di Bonifica.

L'analisi multicriteriale adottata ha permesso di quantificare il livello di pregio di ciascuna area, considerando sia la presenza contemporanea di più criteri presenti sia il diverso valore dei singoli criteri.

Il risultato ottenuto, a seguito dell'operazione di sovrapposizione con le aree agricole definite dall'uso del suolo AVEPA 2020, ha permesso di ottenere la mappatura finale delle "*aree agricole di pregio*". Dalla mappatura emerge che le aree agricole di pregio coprono circa il 99.1 % dell'intera superficie agricola provinciale e il 40.7 % dell'intera superficie territoriale vicentina.

Al fine di rappresentare il risultato ottenuto in modo più leggibile è stato scelto di adottare 5 classi di rappresentazione, con scala di pregio estesa tra 0 (minor valore di pregio) a 1 (massimo valore di pregio).

### 4.1 Indicazioni sul corretto utilizzo dei dati

La mappatura delle aree agricole ottenuta è derivata dall'elaborazione di molteplici banche dati con caratteristiche di aggiornamento, accuratezza e precisione eterogenee.

Nell'utilizzo della mappatura ai fini della valutazione di istanze per nuovi progetti, pertanto, si dovrà tenere conto di possibili imprecisioni derivanti dalle caratteristiche delle banche dati utilizzate e dall'elaborazione delle stesse.

Quindi, laddove se ne ravvisi la necessità è consigliato svolgere opportuni approfondimenti analitici per verificare la coerenza della classificazione attribuita nella cartografia.

Si precisa, inoltre, che i calcoli areali riportati nei paragrafi precedenti devono essere considerati come una stima indicativa delle superfici presenti.

Nelle valutazioni da effettuarsi da parte delle Autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni degli impianti, si invita a tenere in considerazione oltre alle classi di pregio di appartenenza, anche i valori di pregio delle singole aree interessate dagli interventi.

Si evidenzia, infine, che per definire i requisiti di idoneità/inidoneità delle aree ospitanti gli impianti, restano comunque salve le valutazioni da effettuarsi relativamente agli ulteriori elementi di presuntiva non idoneità di cui all'art. 3 della LR 17/2022, in capo alle predette Autorità competenti.

Consulenza tecnica:



**Studio Beninca'- Associazione tra Professionisti**  
Via Serena n° 1 - 37036 San Martino B/A (VR), Tel. 045/8799229  
Fax. 045/8780829, P.iva 02494960236  
E-mail: info@studiobeninca.it

*Dott. Nat. Giacomo De Franceschi*

*Dott. Michele Cordioli*

*Dott. Ing. Andrea Salvatore*

*Dott.ssa Sabrina Castellani*

*Dott.ssa Chiara Falzi*

*Dott.ssa Giulia Corazza*