

COMUNE DI CASTELFRANCO VENETO (TV)

“BORGH SANTA CHIARA”

PUA IN VARIANTE AL PI - PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA

VERIFICA ASSOGGETTABILITA'

aggiornamento maggio 2026



PROPONENTE

VIVERE NEL PARCO S.P.A.

PROGETTO P.U.A. E COORDINAMENTO

ing. Paolo Pellizzari - arch. Lucio Fior

NORMATIVE E CONSULENZA AMMINISTRATIVA

Studio BMA - prof. avv. Bruno Barel

STUDIO ING. PAOLO PELLIZZARI

VIA GIOTTO 16 CASTELFRANCO VENETO (TV)

Paolo Pellizzari ingegnere - Lucio Fior Architetto

email paolopellizzari@gmail.com cell. 3355455175 - 320 4730230

Comune di Castelfranco Veneto



**VERIFICA DI ASSOGGETABILITA'
DEL PUA IN VARIANTE
PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA
AREA FRACCARO RADIOINDUSTRIE**

Aggiornamento maggio 2026

Arch Pierluigi Matteraglia



5.5 Piano Del Verde

Il Comune di Castelfranco non si è dotato di uno specifico Piano del verde.

5.6 Piano d'Azione per l'Energia e il Clima (PAES)

Il Comune di Castelfranco non si è dotato di uno specifico PAES.

5.7 Piano per il contenimento dell'inquinamento luminoso

Il Comune di Castelfranco non si è dotato di uno specifico Piano per il contenimento dell'inquinamento luminoso.

5.8 Piano Di Classificazione Acustica Del Territorio di Castelfranco (2004)

L'obiettivo principale del Piano di classificazione acustica consiste nell'ottenimento della migliore tutela possibile della popolazione e delle imprese di produzione di beni e servizi, esponendo la prima al minor livello di inquinamento acustico possibile, e consentendo alle seconde lo svolgimento delle rispettive attività col minor disturbo acustico verso terzi. Per il conseguimento di tali finalità, la redazione del P.C.A. è stata articolata in tre fasi. Nella prima fase è stato messo a punto il quadro conoscitivo sulla normativa nazionale e regionale di settore, sulla strumentazione urbanistica vigente e in itinere e sulla strumentazione per il governo della mobilità (P.U.T.), al fine di garantire compatibilità (fisica e funzionale) tra zone acustiche proposte dal P.C.A., zone omogenee in cui gli strumenti urbanistici generali articolano il territorio comunale e interventi di governo della mobilità. Nella seconda fase, si è proceduto alla lettura dello stato di fatto del territorio comunale, mediante l'indagine degli elementi significativi per la redazione del Piano. Nella terza fase, infine è stato articolato il territorio comunale in zone acustiche.

Valore limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. D.P.C.M. 14.11.1997 - Tabella B valori limiti di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

D.P.C.M. 14.11.1997 - Tabella B valori limiti di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

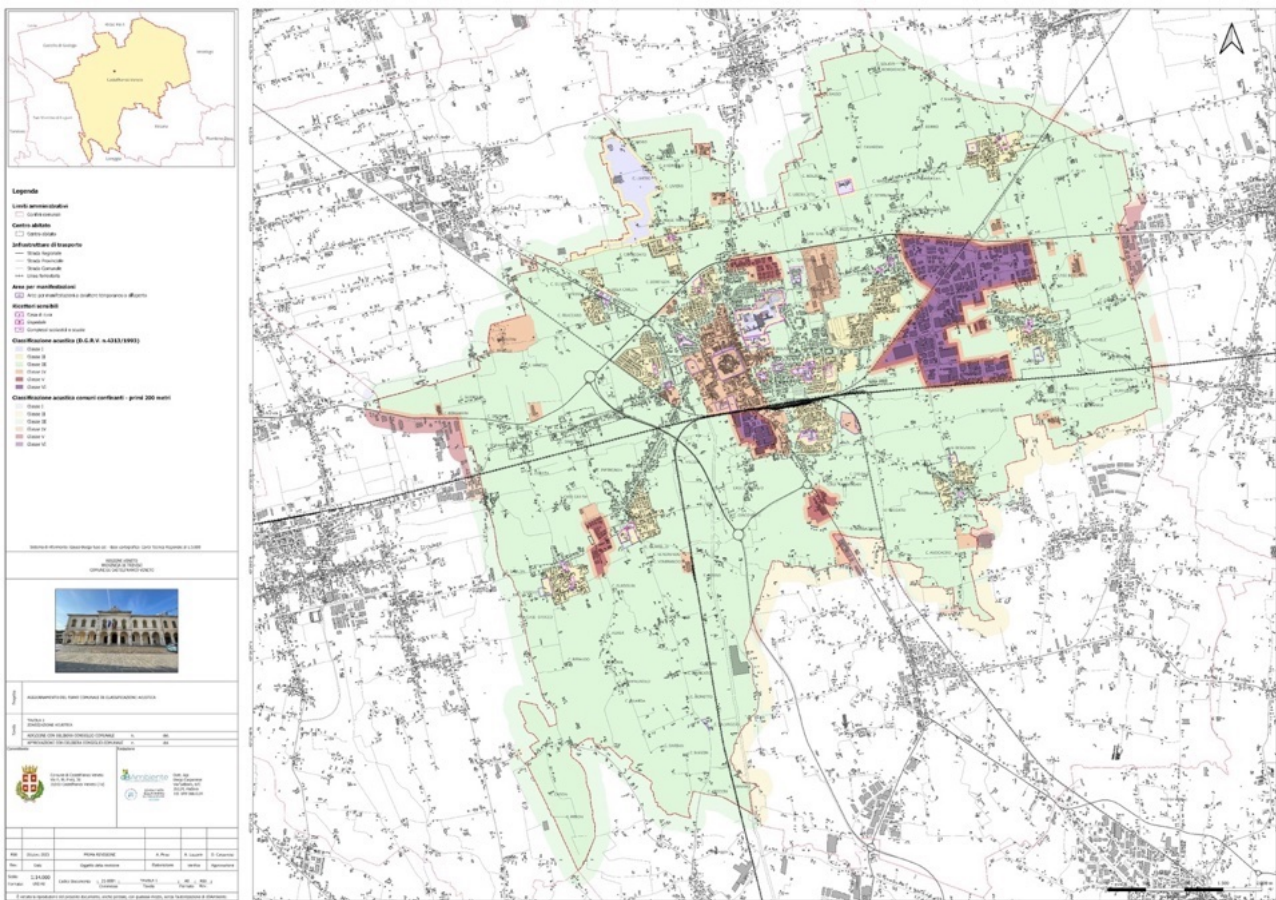
Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

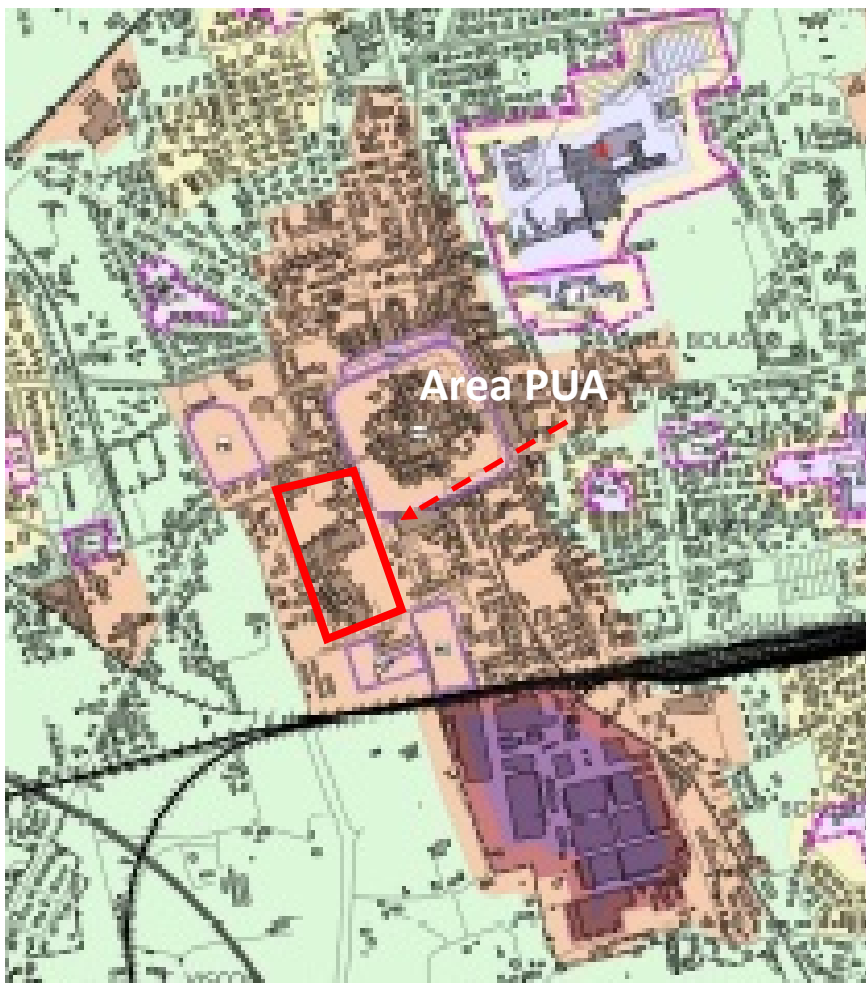
D.P.C.M. 14.11.1997 - Tabella C valori limiti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tavola della zonizzazione acustica



Dettaglio



Classificazione acustica (D.G.R.V. n.4313/1993)

- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI

L'area del PUA in esame è collocata in classe IV cioè ove sono presenti intense attività umane con valori di emissione pari a 60 dBa diurno e 50 dBa notturno. I valori di immissione sono superiori di 5 dBa rispettivamente.
Il cambio di destinazione da produttivo a residenziale permetterà di mantenere i livelli di emissione al di sotto della soglia ammessa.

5.10 Esiti delle analisi di coerenza

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il presente PUA e quanto individuato dalla SNSvS.

Ai fini della valutazione della sostenibilità e alla luce della metodologia introdotta in precedenza viene presa come riferimento la Strategia Regionale, la quale mira ad individuare i principali strumenti per il raggiungimento degli obiettivi della Strategia Nazionale per lo Sviluppo sostenibile (SNSvS).

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il presente PUA e quanto individuato dalla SNACC.

Ai fini della valutazione di coerenza del piano con la presente Strategia, viene presa come riferimento la Strategia Regionale, la quale mira ad individuare i principali strumenti per il raggiungimento degli obiettivi della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici declinandola a livello locale.

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il presente PUAe quanto individuato dalla SRSvS.

Ai fini della valutazione della sostenibilità l'analisi di coerenza del piano viene effettuata all'interno del documento, dove le Linee d'intervento individuate dalla SRSvS sono state messe in relazione con le tre Sostenibilità

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il Pianoe quanto individuato dal PGRA.

Le scelte di indirizzo introdotte dal presente PUA dispongono di obiettivi in linea con gli obiettivi generali del PGRA.

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il Pianoe quanto individuato dal PGA.

Visti gli obiettivi del PGA, tra cui agevolazione di un utilizzo idrico sostenibile, mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità, troviamo una coerenza con gli obiettivi introdotti dal Piano.

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra l'oggetto di valutazione e quanto individuato dal PTA.

Considerato l'ambito in cui si inserisce il PUA, questo è soggetto ai limiti per gli scarichi civili ed industriali previsti dalla normativa di settore e dal PTA.

Dall'analisi delle tavole del Piano emerge che il PUA non interferisce direttamente con corpi idrici sensibili presenti nel Bacino scolante.

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra l'oggetto di valutazione e quanto individuato dal PAI.

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il presente PUA.e quanto individuato dal PRTRA.

Il Piano risulta coerente con gli obiettivi dati da PRTRAe NPER in quanto sono previste soluzioni sostenibili per l'approvvigionamento energetico.

Non emergono elementi di criticità e di incompatibilità tra il presente PUA e quanto individuato dal Piano.

Il Piano cerca di allineare la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati con i principi dell'economia circolare e della sostenibilità e l'oggetto di valutazione, in quanto prevede la bonifica del sito, si pone in linea con questi obiettivi.

Dalla consultazione delle Tavole di Piano non emergono elementi di criticità o di interferenza tra il sito oggetto di valutazione e i contenuti del PTRC.

Dati i temi e quanto descritto dal PUA si individua una coerenza diffusa con gli obiettivi del PTRC. Alcuni temi però risultano particolarmente allineati, ovvero riguardo il riutilizzo di un'area abbandonata, alla sua bonifica e riqualificazione.

L'intervento non interferisce in maniera significativa i tematismi individuati dal Piano e afferisce in Area di "riqualificazione e/o riconversione". Al contempo dall'analisi di coerenza tra il progetto previsto ed il PAT emerge che l'ambito oggetto di PUA ricade negli ambiti di urbanizzazione consolidata e la sua trasformazione non comporta quindi consumo di suolo ai sensi della L.R. n. 14/2017.

L'intervento è coerente con le previsioni del PI e ne rappresenta la naturale attuazione

Il progetto non prevede delle interferenze con il Piano di Classificazione Acustica e nemmeno con il Piano Comunale di Protezione Civile.

Tabella di sintesi dell'analisi di coerenza orizzontale

Strumenti di pianificazione Locale	Sintesi dello stato dell'ambiente
PAT	<p>Il Piano di Assetto del Territorio è stato redatto in coerenza con gli strumenti di pianificazione superiore; in questo paragrafo verranno riportati estratti della tavola "4 Trasformabilità" che rappresenta le scelte progettuali e di sviluppo strategico del territorio comunale, a partire dai principali obiettivi contenuti in tale strumento.</p> <p>DIFESA DELLE RISORSE IDENTITARIE CULTURALI PRESENTI NEL TERRITORIO: individuazione delle risorse identitarie culturali, eccellenze per una maggiore qualità degli aspetti naturalistici e del rispetto dell'ambiente e delle sue regole nella trasformazione urbanistica.</p> <p>DIFESA DEL PAESAGGIO AGRARIO: promozione della salvaguardia delle attività agricole sostenibili, la difesa del patrimonio di biodiversità, dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.</p> <p>DIFESA DEL PAESAGGIO DI INTERESSE STORICO: tutela dell'identità dei luoghi della memoria, dei centri storici anche minore, delle ville venete, delle aggregazioni rurali, dei segni del verde, delle piazze e dei luoghi di aggregazione storicamente percepiti, dei luoghi della cultura.</p> <p>SALVAGUARDIA DEGLI ASPETTI STORICO-CULTURALI DELLE ATTIVITÀ TRADIZIONALI e ATTUAZIONE DI POLITICHE DI SVILUPPO DELLE ATTIVITÀ AGRICOLE SOSTENIBILI, ANCHE ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DI SPECIFICHE.</p> <p>Nel caso dell'area relativa al PUA Santa Chiara il PAT stabilisce: RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA DELL'AREA CENTRALE A SUD-OVEST DEL CENTRO STORICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione di direttive per il riassetto urbanistico dell'area posta a sud-ovest del centro storico del capoluogo garantendone il ruolo centrale a supporto del nucleo storico e dei quartieri del centro;

	<ul style="list-style-type: none"> • conferma mediante indicazione delle azioni di riconversione e demandando l'attuazione al Piano degli Interventi, delle aree di ristrutturazione urbanistica già definite nel vigente P.R.G. facendo salva la possibilità di individuare • ulteriori opere incongrue da assoggettare a credito edilizio o ad altre forme di incentivo alla riqualificazione.
Piano degli Interventi	<p>Il P.I. vigente pertanto individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento e i servizi connessi. (art.12 - L.R. 11/2004) e ponendosi seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aggiornare e riscrivere la normativa urbanistica e rivedere la zonizzazione, <p>secondo i principi e le regole dalla L.R. 11/04, a partire dal previgente P.R.G.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • recepimento e precisazione dei vincoli definiti dal P.A.T.; • verifica delle aree a standard; • recepimento delle idoneità edificatorie e disposizioni di tutela idrogeologica definiti dal P.A.T.; • definizione di nuove zone insediative compatibili con gli "ambiti di edificazione diffusa" definiti dal P.A.T.; • introduzione di meccanismi incentivanti per la progettazione sostenibile • Prontuario della Qualità Architettonica e Mitigazione Ambientale); • recepimento dei contenuti delle varianti parziali redatte successivamente <p>all'approvazione del P.A.T.</p> <p>Attualmente il PI destina quest'area entro il Centro Storico con un grado di protezione pari a 5, cioè con la possibilità di effettuare la riqualificazione urbanistica come percorso prescelto per la elaborazione del PUA.</p> <p>La Tavola 4a del PI stabilisce i criteri di protezione delle varie aree e quelle su cui ricade il PUA in esame ha il grado di protezione 5 normato dall'art 66 il quale riporta la seguente dizione:</p> <p><u>CATEGORIA "5"</u></p> <p><u>Per i manufatti di tale categoria sono ammessi gli interventi di cui al precedente comma 4 p.ti a), b), c), d), g) ed entro i limiti delle volumetrie esistenti sono ammessi gli interventi di cui al precedente comma 4 p.ti e), f) tenendo conto dell'eventuale adiacenza con edifici ed immobili classificati nelle categorie precedenti.</u></p> <p>A tale prescrizione ci si è attenuti nella predisposizione del PUA.</p>

<p>Piano Comunale delle Acque</p>	<p>Il Piano delle Acque del Comune di Castelfranco ha i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ identificare nel territorio studiato le differenti vie di deflusso delle acque, perimetrando su scala dettagliata i sottobacini. Lo studio non si limita alle acque pubbliche, ma valuta anche la funzione di canali e fossi privati, nonché di fognature bianche o di tombinature a servizio di centri urbani; □ ispezionare tali manufatti, rilevare le sezioni tipo esistenti e valutarne l'adeguatezza, individuando tutti gli elementi (strozzature, ostruzioni, curve) che possono limitare la funzionalità della rete idraulica; □ proporre interventi per la soluzione di criticità note o prevedibili connesse con l'insufficienza della rete analizzata, con particolare riguardo alla rete minore priva di specifico ente gestore; □ individuare la titolarità e la competenza gestionale di ciascun canale, fosso o tratto di fognatura (p.e. Regione, Consorzio di bonifica, Provincia, Comune, altri enti o soggetti privati) e fissare modalità e frequenza di manutenzione delle opere; □ redigere un regolamento di polizia idraulica e un prontuario di buone pratiche costruttive, che potrà valere da riferimento per le norme tecniche dei piani urbanistici comunali; □ sviluppare elementi conoscitivi utili per azioni di protezione civile, in caso di eventi calamitosi. Una buona conoscenza idraulica del territorio, basata anche su adeguati modelli matematici, consente di valutare in anticipo possibili scenari di rischio e l'efficacia di possibili provvedimenti di emergenza. <p>La zona più critica dei bacini afferenti al fiume Zero è certamente quella che dal centro di Castelfranco segue la vecchia Castellana fino a Salvatronda (via Sile). Il corso d'acqua principale è lo Scarico della Grotta, che accoglie gli apporti meteorici della zona commerciale dei Giardini del Sole e li convoglia in tubazione scatolare lambendo il centro di Salvarosa fino a sottopassare le ferrovie Castelfranco-Montebelluna e Castelfranco-Treviso affiancando via della Grotta. La zona in cui ricade il PUA Santa Chiara è a monte delle aree critiche.</p>
<p>Piano di Protezione Civile</p>	<p>Il Piano di Protezione Civile del Comune di Castelfranco redatto nel 2021 si pone una serie di obiettivi prioritari:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) aumentare le conoscenze relative al territorio e promuoverne la comprensione nella sua complessità; b) recepire i concetti di previsione e prevenzione delle calamità e di tutela della sicurezza collettiva, nell'attività quotidiana di governo e di programmazione territoriale; c) programmare e porre in atto interventi di prevenzione dei rischi; d) valorizzare il patrimonio umano, morale e culturale rappresentato dalle Organizzazioni del Volontariato. <p>E' strutturato in due parti fondamentali:</p> <ol style="list-style-type: none"> c) La prima di analisi dei rischi presenti;

	<p>d) La seconda di organizzazione delle strutture, dei mezzi e del personale da attivare nel caso delle emergenze.</p> <p>In particolare per l'area di pertinenza del PUA sono stati evidenziati nel seguito le aree a rischio idrogeologico, a rischio sismico e le aree di emergenza.</p> <p>Arre a rischio Idrogeologico. L'area oggetto del PUA può essere considerata a rischio per la presenza di strutture industriali oggi dismesse che verranno sostituite con edifici residenziali e commerciali, con parco pubblico.</p> <p>In nessun'altra condizione l'area del PUA risulta a rischio.</p>
<p>Piano Di Classificazione Acustica Del Territorio di Castelfranco (2004)</p>	<p>L'obiettivo principale del Piano di classificazione acustica consiste nell'ottenimento della migliore tutela possibile della popolazione e delle imprese di produzione di beni e servizi, esponendo la prima al minor livello di inquinamento acustico possibile, e consentendo alle seconde lo svolgimento delle rispettive attività col minor disturbo acustico verso terzi. Per il conseguimento di tali finalità, la redazione del P.C.A. è stata articolata in tre fasi. Nella prima fase è stato messo a punto il quadro conoscitivo sulla normativa nazionale e regionale di settore, sulla strumentazione urbanistica vigente e in itinere e sulla strumentazione per il governo della mobilità (P.U.T.), al fine di garantire compatibilità (fisica e funzionale) tra zone acustiche proposte dal P.C.A., zone omogenee in cui gli strumenti urbanistici generali articolano il territorio comunale e interventi di governo della mobilità. Nella seconda fase, si è proceduto alla lettura dello stato di fatto del territorio comunale, mediante l'indagine degli elementi significativi per la redazione del Piano. Nella terza fase, infine è stato articolato il territorio comunale in zone acustiche.</p> <p>L'area del PUA in esame è collocata in classe IV cioè ove sono presenti intense attività umane con valori di emissione pari a 60 dBa diurno e 50 dBa notturno. I valori di immissione sono superiori di 5 dBa rispettivamente.</p> <p>Il cambio di destinazione da produttivo a residenziale permetterà di mantenere i livelli di emissione al di sotto della soglia ammessa.</p>

6 Stato dell'Ambiente

6.1 Aria

Nella valutazione dello stato dell'ambiente e le implicazioni sulla salute dei cittadini, la qualità dell'aria è un parametro fondamentale. L'affermazione di attività artigianali e industriali nella società moderna ha comportato un aumento delle emissioni inquinanti in atmosfera, dovute alle specifiche attività produttive, ai trasporti, alla produzione di energia termica ed elettrica, al trattamento e smaltimento dei rifiuti e ad altre attività di servizio.

Qualità dell'aria

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e

della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle fonti di pressione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

Tale omogeneità consente di applicare a dette aree Piani di Azione, Risanamento e/o Mantenimento come previsto dalla normativa (D.Lgs. 351/99 e successivi decreti attuativi).

La Regione Veneto, con il supporto tecnico di ARPAV - Osservatorio Regionale Aria, ha elaborato una metodologia finalizzata alla classificazione di ciascun comune della regione in base al regime di qualità dell'aria, permettendo così di stabilire a livello locale le criticità e il piano più appropriato da applicare.

Tale classificazione rappresenta uno strumento utile per le autorità competenti al fine di intraprendere azioni comuni finalizzate al contenimento dell'inquinamento atmosferico.

La metodologia classifica i Comuni in base alla densità emissiva (quantità di inquinante su unità di superficie) di PM10 primario e secondario. La componente secondaria del PM10 è stata stimata a partire dalle emissioni dei gas precursori (ossidi di azoto NOX, ammoniaca NH3, ossidi di zolfo SOX, composti organici volatili COV, protossido d'azoto N2O) moltiplicati per opportuni coefficienti che quantificano il contributo ai fini della formazione di PM10 secondario.

Sulla base di tale zonizzazione il Comune di Castelfranco Veneto è classificato in classe "IT0513 (Pianura e Capoluogo bassa pianura)", area a media densità emissiva, in termini di maggiore probabilità che nella stessa si possano manifestare problematiche di inquinamento atmosferico da PM10.

Con D.G.R.V. n. 2130 del 23 ottobre 2012 (pubblicata sul BUR n. 91 del 06/11/2012) la Regione del Veneto ha provveduto all'approvazione della nuova suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati relativamente alla qualità dell'aria, che abroga quella precedente approvata con D.G.R.V.n°3195 del 17/10/2006, con effetto a decorrere dal 01/01/2013.

ARPAV Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA – CASTELFRANCO VENETO, 2022

Cosa e quando

La campagna di monitoraggio si è svolta a Castelfranco Veneto per un lungo periodo compreso tra il 26 febbraio e il 9 maggio 2022 che comprende un periodo invernale ed in uno estivo per garantire una maggiore rappresentatività delle informazioni acquisite. Di seguito s'intende per "campagna invernale" la campagna eseguita nel periodo compreso tra il 26 febbraio e il 31 marzo 2022, e per "campagna estiva" quella eseguita dal 1 aprile al 9 maggio 2022.

L'area monitorata è di tipologia "fondo urbano", ossia il sito di monitoraggio è rappresentativo di area vasta e non direttamente influenzato da specifiche fonti emmissive. Il comune in oggetto è classificato, in base alla nuova zonizzazione del Veneto (DGRV 1855/2020), in "Zona Pianura".



Il sito di misura è stato allestito in via Manzoni presso la scuola primaria San Giorgio, coordinate GBO Est: 1729067 Nord: 5060759

Il monitoraggio è stato effettuato con una stazione mobile per la misura di monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃), Benzene, polveri PM₁₀ e PM_{2.5}. Sul PM₁₀ sono stati determinati gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), tra cui il benzo(a)pirene attraverso analisi di laboratorio.

Risultati

Inquinanti non critici

Premesso che la campagna di monitoraggio svolta a Castelfranco Veneto fornisce informazioni relative a un periodo limitato di tempo e non può essere considerata rappresentativa di un intero anno di monitoraggio, per quanto riguarda gli inquinanti CO, SO₂, NO₂ e benzene le concentrazioni rilevate non evidenziano criticità nel sito considerato.

Inquinanti critici

Come in buona parte del territorio provinciale, ma anche regionale, a Castelfranco Veneto risultano parametri critici O₃, polveri e benzo(a)pirene.

L'O₃ ha superato l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana in 5 giornate durante il monitoraggio.

Il PM₁₀ ha superato il valore limite giornaliero per 6 giorni su 61 complessivi di misura.

L'applicazione della metodologia di calcolo, basata sul confronto con la stazione fissa di riferimento di fondo urbano di Treviso – via Lancieri di Novara, stima per il sito di Castelfranco Veneto il rischio di superamento del valore limite giornaliero da non superare per più di 35 volte all'anno. La medesima metodologia di calcolo applicata al PM_{2.5} stima il rischio di superamento del valore limite annuale.

La concentrazione media di benzo(a)pirene è risultata confrontabile a quella rilevata presso la stazione di riferimento di Treviso dove storicamente viene osservato il superamento del valore obiettivo annuale previsto dalla norma.

Situazione meteo

L'analisi delle condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti nel corso del monitoraggio evidenzia la prevalenza di condizioni poco dispersive. Le condizioni per la formazione di O₃ sono risultate poco favorevoli.

Descrizione

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme eterogeneo di sostanze prodotte da un'ampia varietà di sorgenti sia naturali che antropiche. Le polveri sono in parte emesse come tali direttamente dalle sorgenti in atmosfera, e in questo caso sono dette di origine primaria, ed in parte si formano attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (polveri di origine secondaria).

Con PM₁₀ e PM_{2.5} si intendono le polveri con diametro rispettivamente inferiore a 10 µm e a 2.5 µm. La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Una volta emesse, le polveri PM₁₀ possono rimanere in sospensione in aria per alcune ore ed essere aerotrasportate per una distanza dell'ordine di alcuni chilometri. Le particelle di dimensioni inferiori hanno invece un tempo medio di vita da pochi giorni fino a diverse settimane e possono venire veicolate dalle correnti atmosferiche per distanze dell'ordine di centinaia di chilometri. A livello regionale le fonti antropiche di polveri atmosferiche sono rappresentate principalmente da emissioni residenziali, trasporti su strada, agricoltura e zootecnia (INEMAR VENETO).

Stazioni di confronto

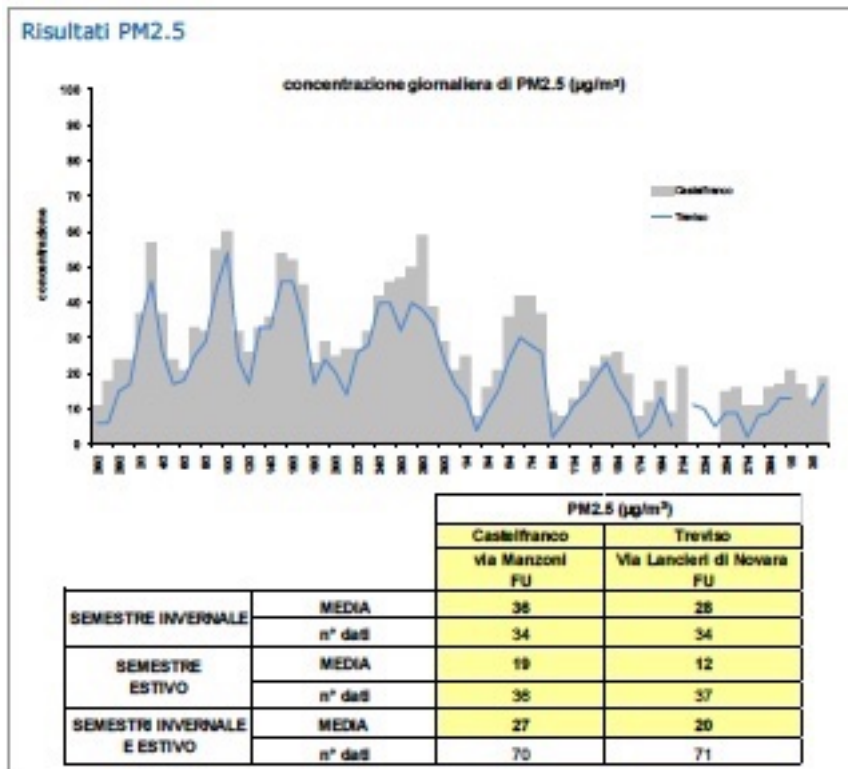
Con l'obiettivo di proporre un confronto con una realtà monitorata in continuo si fornisce l'indicazione dei valori medi registrati nel medesimo periodo presso la stazione fissa di riferimento di Treviso – via Lancieri di Novara di tipologia di fondo urbano FU.

Le stesse stazioni sono state utilizzate per il confronto, ove presente, anche degli altri inquinanti analizzati.

Commento PM₁₀

Il campionamento ha avuto una resa complessiva del 84% inferiore al valore minimo pari al 90% previsto dal D.Lgs.155/2010. Il periodo di copertura è risultato tuttavia pari al 17% dell'anno civile superiore al valore minimo del 14% previsto dal medesimo decreto. Le elaborazioni sui dati acquisiti vanno pertanto considerate indicative.

La concentrazione di polveri PM₁₀ ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per un totale di 6 giorni di superamento su 61 complessivi di misura. Il numero di giorni di superamento a Castelfranco Veneto è percentualmente leggermente superiore a quello rilevato presso il sito di fondo di Treviso. La media complessiva dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a 29 µg/m³ leggermente superiore a quella della stazione di riferimento. L'applicazione della metodologia di calcolo per la stima del valore medio annuale di PM₁₀, basata sul confronto con la stazione di riferimento di fondo di Treviso, stima per Castelfranco Veneto un valore di 36 µg/m³, inferiore al valore limite annuale. La medesima metodologia di calcolo stima il rischio di superamento del valore limite giornaliero da non superare per più di 35 volte all'anno previsti dalla legge.

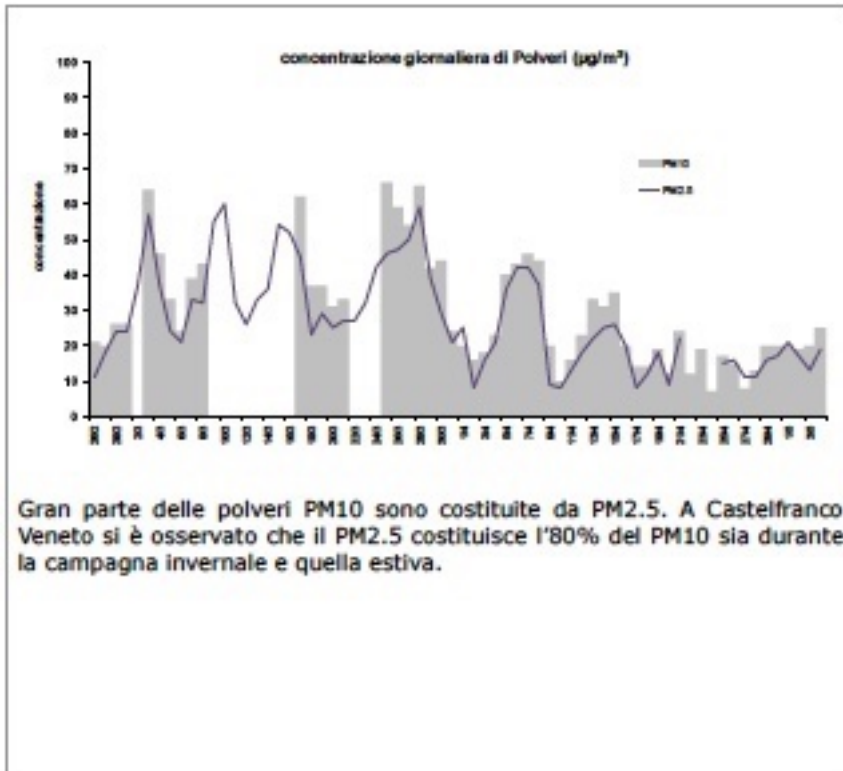


Commento PM2.5

Il campionamento ha avuto una resa complessiva del 96%.

La concentrazione media di polveri PM2.5 dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ leggermente superiore a quella della stazione di riferimento.

L'applicazione della metodologia di calcolo per la stima del valore medio annuale di PM2.5, basata sul confronto con la stazione di riferimento di fondo di Treviso, stima per Castelfranco Veneto un valore di $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore all'obiettivo annuale per la protezione della salute umana.



Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore Dlg 155/2010
PM10	Limite per la protezione della salute umana	Media giornaliera	50 µg/m³, non più di 35 volte/anno
PM10	Limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
PM2.5	Obiettivo per la protezione salute umana	Media annuale	25 µg/m³

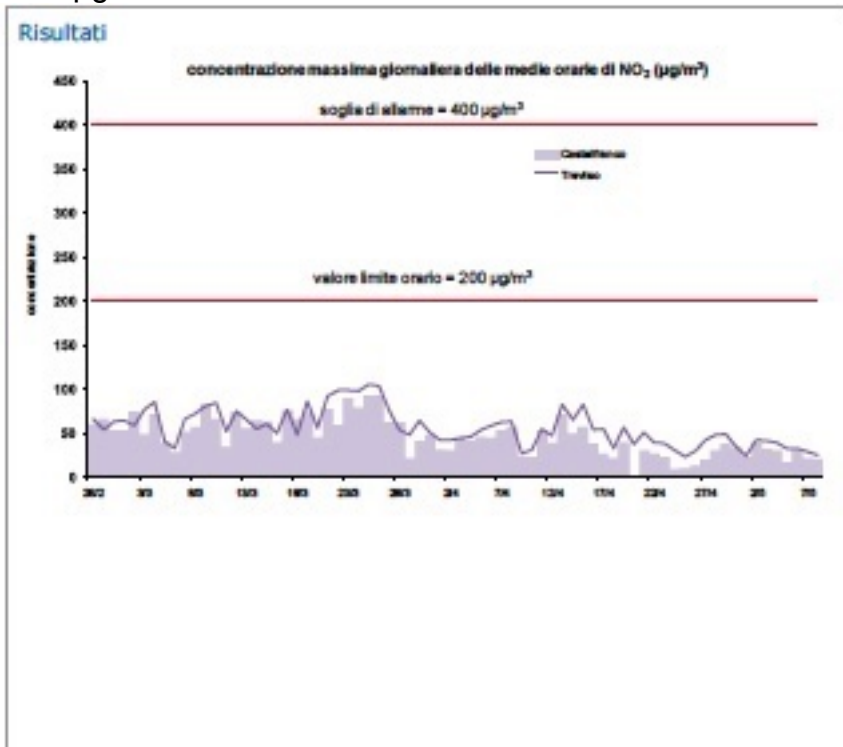
BIOSSIDO DI AZOTO NO2

La raccolta dei dati è risultata pari al 99% superiore al valore minimo pari al 90% previsto dal D.Lgs.155/2010. Il periodo di copertura è risultato pari al 20% dell'anno civile superiore al valore minimo del 14% previsto dal medesimo decreto.

Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione di biossido di azoto NO2 non ha mai superato i valori limite orari relativi all'esposizione acuta. La media oraria più alta registrata presso il sito di Castelfranco Veneto è stata pari a 92 µg/m3. Negli stessi due periodi di monitoraggio il valore massimo misurato presso la stazione fissa di Treviso – via Lancieri di Novara è risultata pari a 84 µg/m3.

Per quanto riguarda l'esposizione cronica, premesso che la campagna di monitoraggio svolta a Castelfranco Veneto fornisce informazioni relative a un periodo limitato di tempo e non può essere considerata rappresentativa di un intero anno di monitoraggio, la media delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è stata pari a 20 µg/m3 ampiamente inferiore al valore limite di 40 µg/m3. La media di periodo relativa alla campagna invernale è risultata pari a 26 µg/m3 mentre quella relativa alla campagna estiva pari a 14 µg/m3.

Negli stessi due periodi di monitoraggio la media complessiva delle concentrazioni orarie di NO₂ misurate presso la stazione fissa di Treviso – via Lancieri di Novara è risultata pari a 26 µg/m³.



Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore Dlgs 155/2010
NO ₂	Soglia di allarme	Superamento per 3 ore consecutive	400 µg/m ³
	Limite 1 ora per la protezione della salute umana	Media su 1 ora	200 µg/m ³ , non più di 18 volte/anno
	Limite annuo per la protezione salute umana	Media annuale	40 µg/m ³

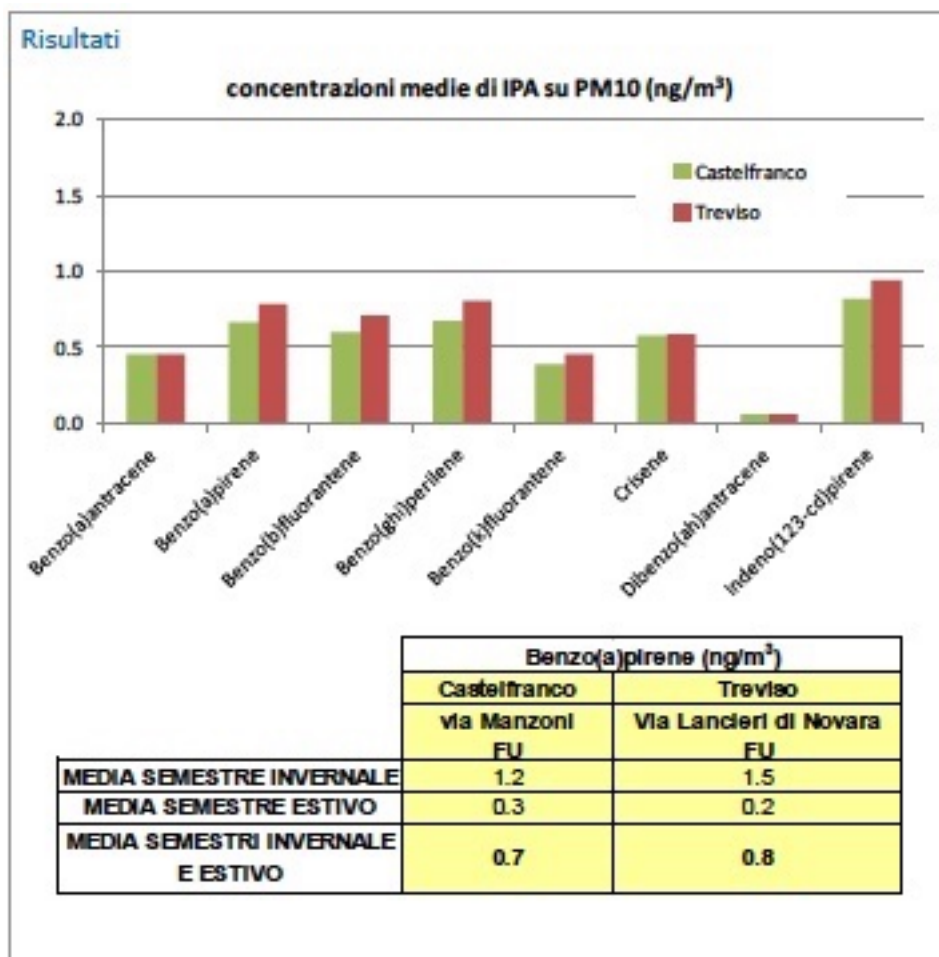
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA) - BENZOAPIRENE B(a)P

Sui campioni di PM₁₀ prelevati a Castelfranco Veneto sono state determinate le concentrazioni di IPA secondo le indicazioni del D.Lgs 155/2010. In particolare sono state determinate le concentrazioni degli IPA che lo stesso decreto indica di rilevanza tossicologica (Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)antracene, Dibenzo(ah)antracene, Indeno(123-cd)pirene) oltre a Benzo(ghi)perilene e Crisene.

La media delle concentrazioni giornaliere di benzo(a)pirene calcolata a Castelfranco Veneto è risultata 1.2 ng/m³ nel periodo invernale e 0.3 ng/m³ nel periodo estivo; la media complessiva dei due periodi è risultata di 0.7 ng/m³.

Presso la stazione fissa di confronto di Treviso – via Lancieri di Novara, negli stessi due periodi di monitoraggio, la media delle concentrazioni giornaliere di benzo(a)pirene è risultata pari a 0.8 ng/m³. Presso i due siti le concentrazioni dell'inquinante risultano confrontabili e si ricorda che a Treviso il valore obiettivo per il benzo(a)pirene previsto dal D.Lgs. 155/2010 è stato superato ogni anno dal 2009 al 2013 e dal 2015 al 2021 mentre è stato rispettato nell'anno 2014 grazie alle

particolari condizioni meteorologiche che sono state particolarmente favorevoli alla dispersione degli inquinanti (RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA).



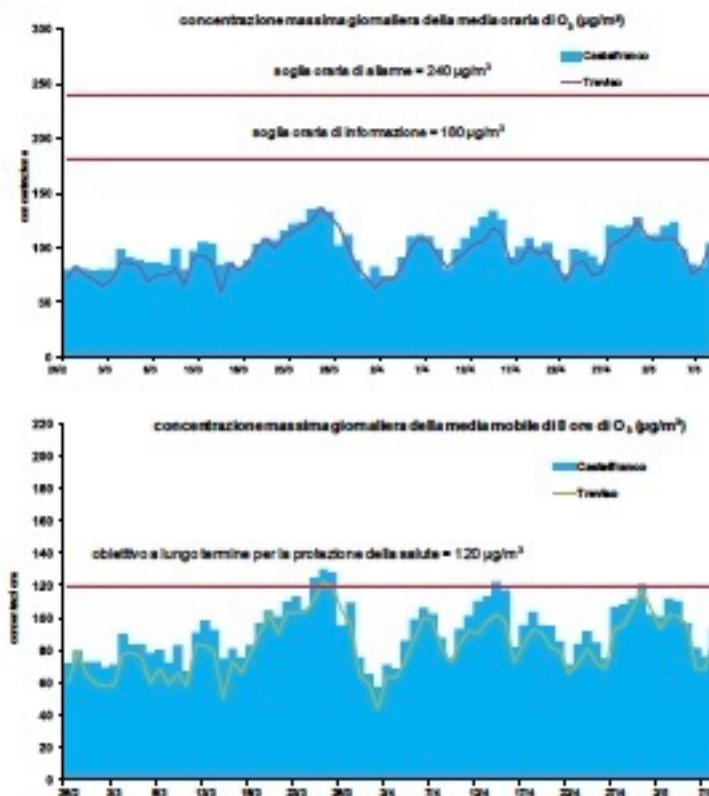
Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore
B(a)P	Obiettivo	Media annuale	Dlgs 155/2010 1.0 ng/m ³

OZONO O3

La raccolta dei dati è risultata pari al 100% superiore al valore minimo pari al 90% previsto dal D.Lgs. 155/2010. Il periodo di copertura è risultato pari al 21% del periodo estivo dell'anno civile superiore al valore minimo del 10% previsto dal medesimo decreto. Durante le campagne di monitoraggio la concentrazione media oraria di ozono non ha mai superato la soglia d'informazione e la soglia d'allarme. La media oraria più alta registrata presso il sito di Castelfranco Veneto è stata pari a 136 µg/m³ rilevata il giorno 26/03/2022. L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana è stato superato 5 volte durante le campagne con valore massimo pari a 130 µg/m³. Nello stesso periodo tale obiettivo è stato superato presso la stazione fissa di Treviso – via Lancieri di Novara per 4 volte e il valore massimo è risultato pari a 136 µg/m³.

Risultati



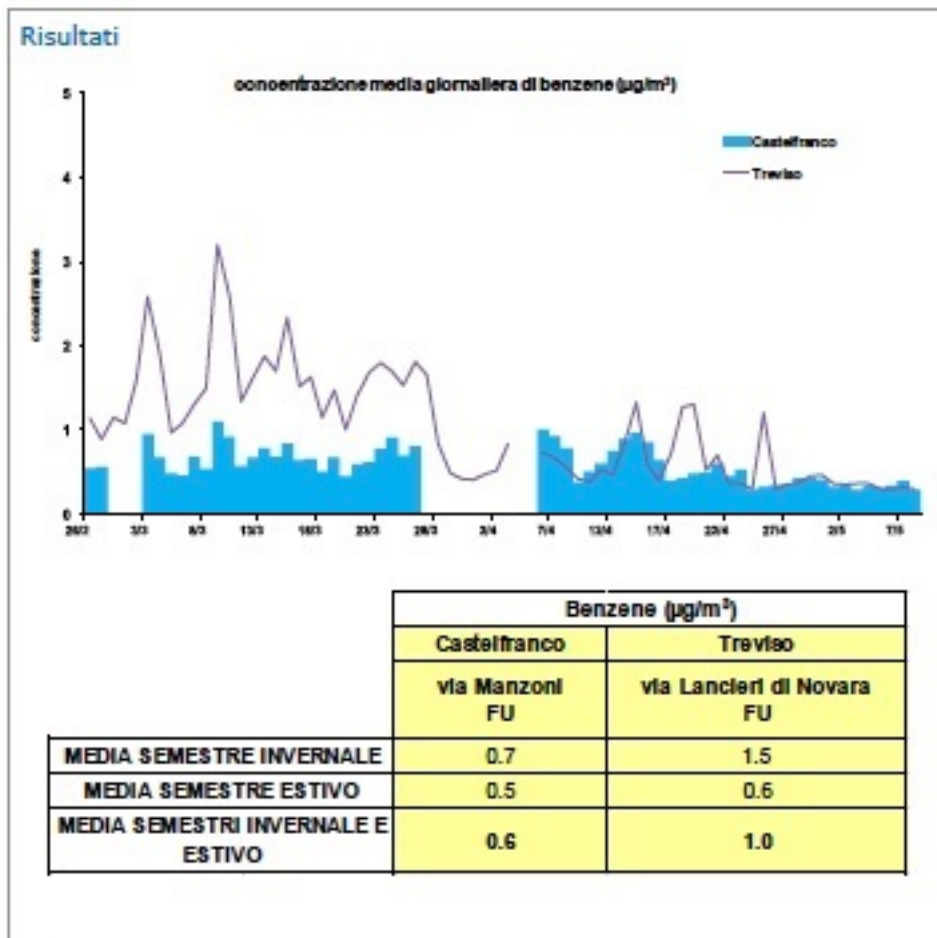
Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore Dlg 155/2010
O ₃	Soglia di informazione	Superamento valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero media mobile su 8 ore	120 µg/m ³

BENZENE C6H6

La concentrazione media complessiva benzene dei due periodi è risultata a Castelfranco Veneto pari a 0.6 µg/m³. Negli stessi due periodi di monitoraggio la media delle concentrazioni giornaliere di benzene misurate presso la stazione fissa di confronto di Treviso – via Lancieri di Novara è risultata pari a 1.0 µg/m³.

Le emissioni di benzene dal 1990 al 2017 mostrano a livello nazionale una riduzione di oltre il 91%, andamento dovuto principalmente alle due componenti del settore dei trasporti, road e off-road, che diminuiscono nello stesso periodo rispettivamente del 96% e del 92%, delineando dunque un trend positivo rispetto alla situazione ambientale. Il benzene pertanto, tranne casi particolari, non costituisce un inquinante critico.

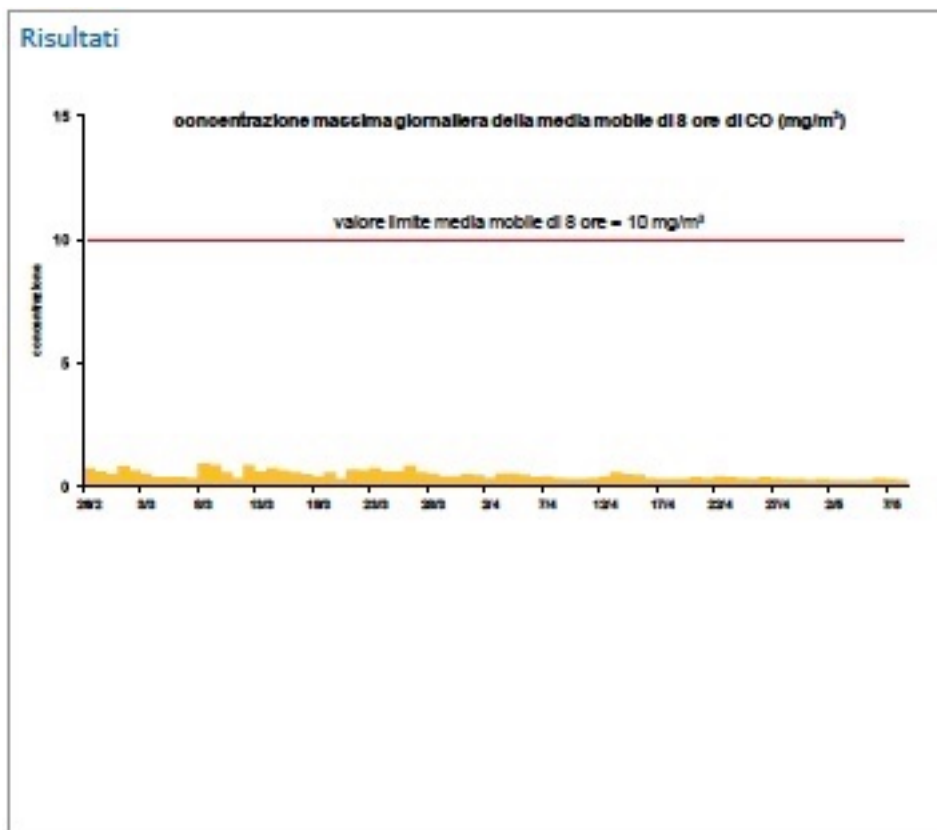


Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore Dlgs 155/2010
C_2H_6	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

MONOSSIDO DI CARBONIO CO

Il campionamento ha avuto una resa complessiva del 100% superiore al valore minimo pari al 90% previsto dal D.Lgs.155/2010. Il periodo di copertura è risultato pari al 20% dell'anno civile superiore al valore minimo del 14% previsto dal medesimo decreto. Durante le due campagne di monitoraggio la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato il valore limite, in linea con quanto si rileva presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Treviso. Le medie di periodo sono risultate pari a 0.3 mg/m^3 sia per la campagna invernale e per quella estiva.



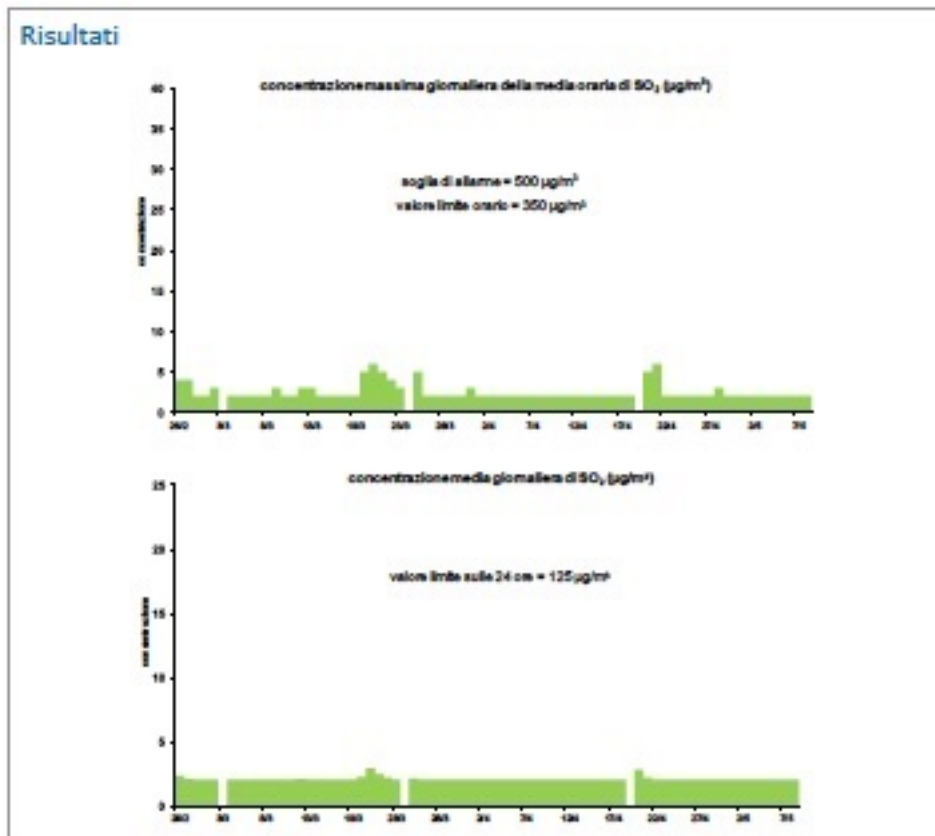
Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore D.lgs 155/2010
CO	Limite per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero della media mobile su 8 ore	10 mg/m ³

BIOSSIDO DI ZOLFO SO₂

Il campionamento ha avuto una resa complessiva del 94% superiore al valore minimo pari al 90% previsto dal D.Lgs.155/2010. Il periodo di copertura è risultato pari al 19% dell'anno civile superiore al valore minimo del 14% previsto dal medesimo decreto. Durante le due campagne di monitoraggio, la concentrazione di biossido di zolfo è stata ampiamente inferiore ai valori limite, come tipicamente accade presso tutte le stazioni di monitoraggio provinciali di Treviso ma anche regionali.

La media complessiva delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è risultata inferiore al valore di quantificazione (<3 µg/m³), quindi ampiamente inferiore al limite per la protezione degli ecosistemi. Le medie di ciascuna delle campagne sono risultate entrambe inferiori al valore di quantificazione.



Riferimenti normativi

Inquinante	Valore Riferimento	Parametro	Valore Dlg 155/2010
SO ₂	Soglia di allarme	Superamento per 3 ore consecutive	500 µg/m ³
	Limite orario protezione della salute umana	Media su 1 ora	350 µg/m ³ , non più di 24 volte/anno
	Limite su 24 ore protezione della salute umana	Media su 24 ore	125 µg/m ³ , non più di 3 volte/anno
	Limite per la protezione degli ecosistemi	Media annua e media inverno	20 µg/m ³

INDICE DI QUALITÀ DELL'ARIA

L'adozione da parte di ARPAV dell'indice sintetico di qualità dell'aria, basato sull'andamento delle concentrazioni di PM10, biossido di azoto e ozono, permette di evidenziare che nel 70% delle giornate di monitoraggio eseguite a Castelfranco Veneto la qualità dell'aria è stata giudicata Accettabile, nel 1% Buona e nel 11% Mediocre. Nel 18% delle giornate di rilevamento non è stato possibile definire un giudizio di qualità dell'aria a causa della mancanza del dato di PM10 che costituisce uno dei parametri su cui si base il calcolo dell'indice.

Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di più inquinanti atmosferici.

L'indice, associato ad una scala di giudizi sulla qualità dell'aria, rappresenta uno strumento di immediata lettura, svincolato dalle unità di misura e dai limiti di legge che possono essere di difficile comprensione.

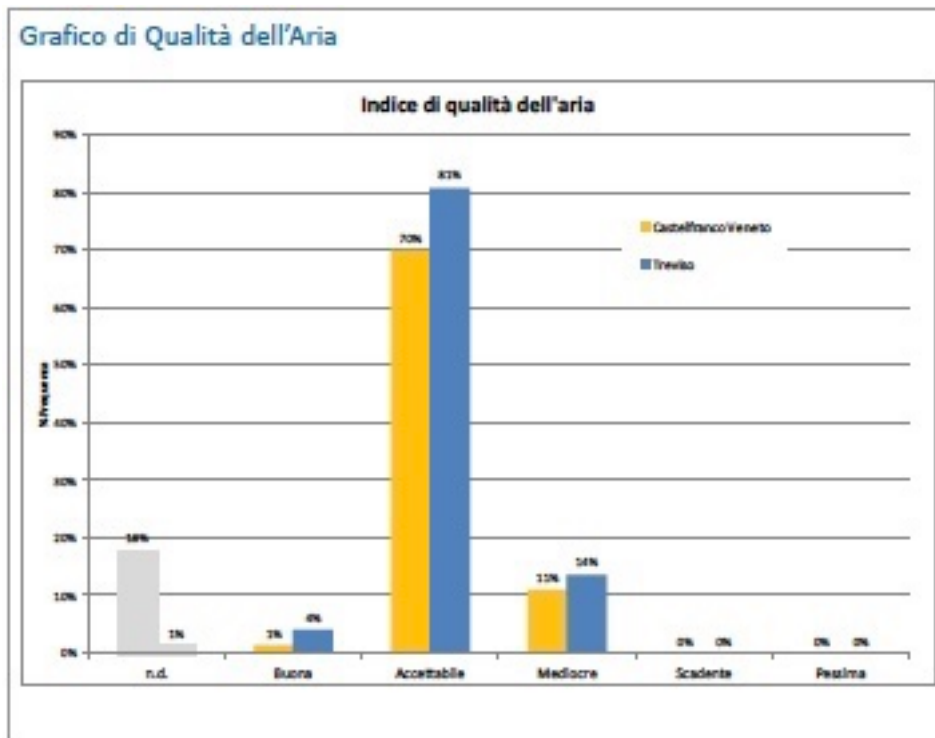
Più nello specifico, l'indice di qualità dell'aria fa riferimento a cinque classi di giudizio (buona, accettabile, mediocre, scadente e pessima) a cui sono associati altrettanti cromatismi e viene calcolato in base ad indicatori di legge relativi a tre inquinanti critici in Veneto:

- concentrazione media giornaliera di PM10;
- valore massimo orario di biossido di azoto;
- valore massimo delle medie su 8 ore di ozono.

Le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge e che quindi non vi sono criticità legate alla qualità dell'aria nella stazione esaminata. Le altre tre classi indicano che almeno uno dei tre inquinanti

considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento determina il giudizio assegnato, quindi è possibile distinguere situazioni di moderato superamento da situazioni significativamente più critiche.

L'indice di qualità dell'aria adottato è un indice cautelativo e cioè esprime un giudizio sulla qualità dell'aria basandosi sempre sullo stato del peggiore fra i tre inquinanti considerati (CALCOLO IQA).

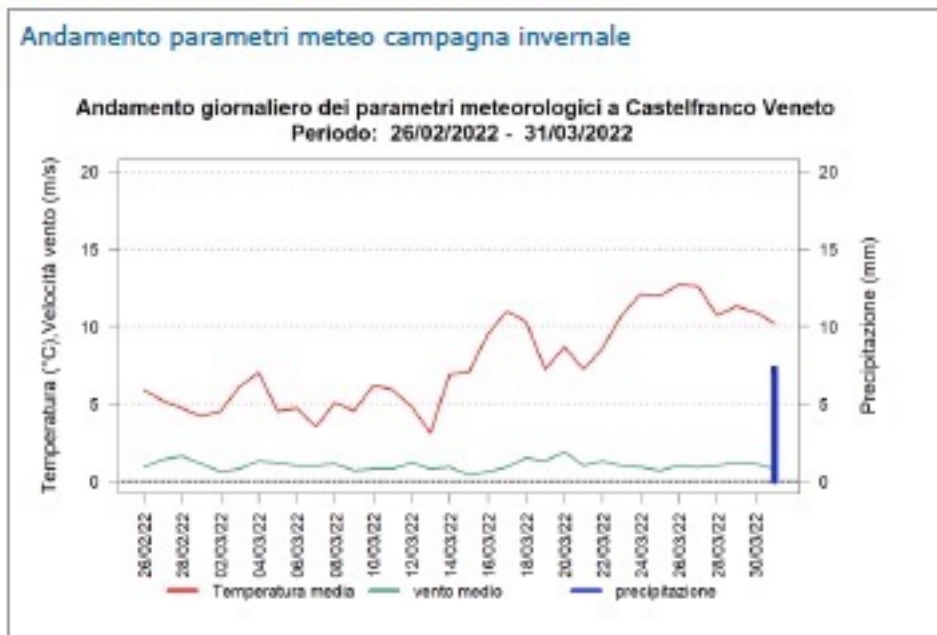


SITUAZIONE METEOROLOGICA NEI PERIODI DELLE CAMPAGNE

I grafici riportano per ciascuna campagna di monitoraggio l'andamento giornaliero della precipitazione, dell'intensità del vento medio a 10 m e della temperatura media registrati presso la stazione meteo ARPAV di Castelfranco Veneto.

L'analisi delle condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti nel corso delle due campagne evidenzia, in entrambe, la prevalenza di condizioni poco dispersive: durante il periodo freddo la loro frequenza è di circa il 94% dei casi, che scende a circa il 77% dei casi durante il periodo caldo, grazie ad un numero più alto di giorni piovosi.

Nel corso del periodo caldo, inoltre, sono state registrate sempre condizioni poco favorevoli alla formazione di ozono (considerate nei termini di temperatura massima giornaliera).



MATRICE ARIA: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria>
 INQUINANTI ATMOSFERICI: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/qualita-dellaria/approfondimenti/inquinanti-atmosferici>
 METODI DI MISURA: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/qualita-dellaria/approfondimenti/metodi-di-misura-inquinanti-atmosferici>
 CALCOLO IQA: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/qualita-dellaria/iqa>
 INEMAR VENETO: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/emissioni-di-inquinanti/inventario-emissioni>
 ZONIZZAZIONE: http://bur.regione.veneto.it/BurVServices/Pubblica/Download.aspx?name=Dgr_1855_20_AllegatoC_437909.pdf&type=9&storico=False
 RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA: <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/riferimenti/documenti>
 INVENTARIO NAZIONALE EMISSIONI: https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/macro/1

6.1.1 Inemar

INEMAR Veneto 2021 è l'ottava edizione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera e raccoglie le stime a livello comunale dei principali gas serra, macroinquinanti e microinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche presenti nel territorio della regione. Per quanto riguarda i gas serra, sono considerati quelli principali: CH₄ (metano) e N₂O (protossido di azoto), espressi in tonnellate/anno, CO₂ (anidride carbonica) in migliaia di tonnellate/anno. I macroinquinanti presenti nell'inventario, le cui emissioni sono espresse in tonnellate/anno, sono: CO (monossido di carbonio), COVNM (composti organici volatili non metanici), NH₃ (ammoniaca), NO_x (ossidi di azoto), PM₁₀ (polveri fini aventi diametro aerodinamico inferiore a 10 µm), PM_{2.5} (polveri fini aventi diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm), SO₂ (biossido di zolfo). I microinquinanti pubblicati, espressi in chilogrammi/anno, sono quelli oggetto di regolamentazione da parte della normativa relativa alla qualità dell'aria (rif. D.Lgs. n. 155/2010 e ss.mm.ii.) e di interesse per la tutela della salute: As (arsenico), Cd (cadmio), Ni (nicel), Pb (piombo), BaP (benzo(a)pirene). Come nelle scorse edizioni, l'inventario 2021 è stato realizzato raccogliendo un numero molto elevato di dati che vengono forniti in input al software INEMAR. Essi appartengono a due macrocategorie: – dati di emissione di alcuni inquinanti “misurati”, relativi alle principali sorgenti industriali e che derivano essenzialmente dai piani di monitoraggio e controllo delle aziende in AIA e/o da controlli a camino; – “indicatori di attività”, quali ad esempio: il consumo di combustibile, la quantità di prodotto realizzata, numero di capi allevati, ecc., che permettono di stimare l'emissione di un'attività antropica o naturale mediante l'utilizzo dei “fattori di emissione”.
I dati di interesse per il Comune di Castelfranco sono riportati nelle varie mappe-

Figura 24: Emissioni totali comunali ed assorbimenti 2021 di anidride carbonica - CO₂ (kt/anno)

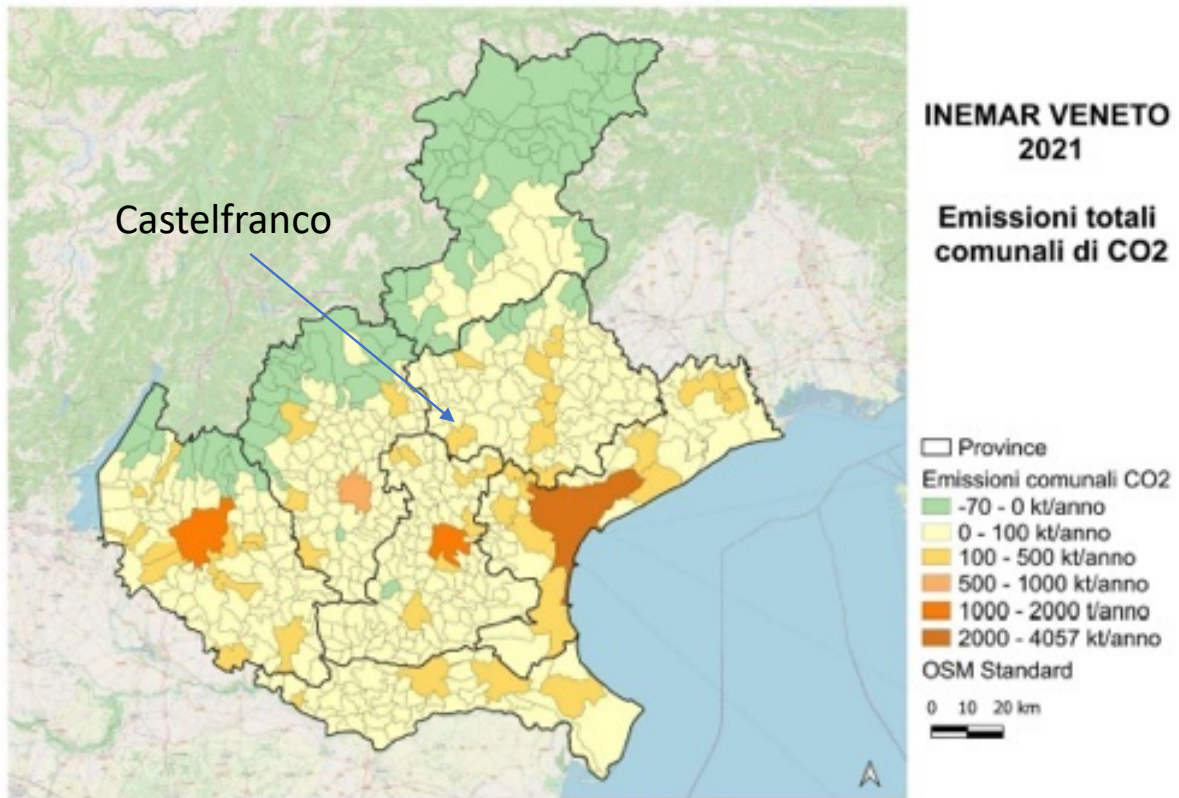


Figura 25: Emissioni totali comunali 2021 di metano - CH₄ (t/anno)

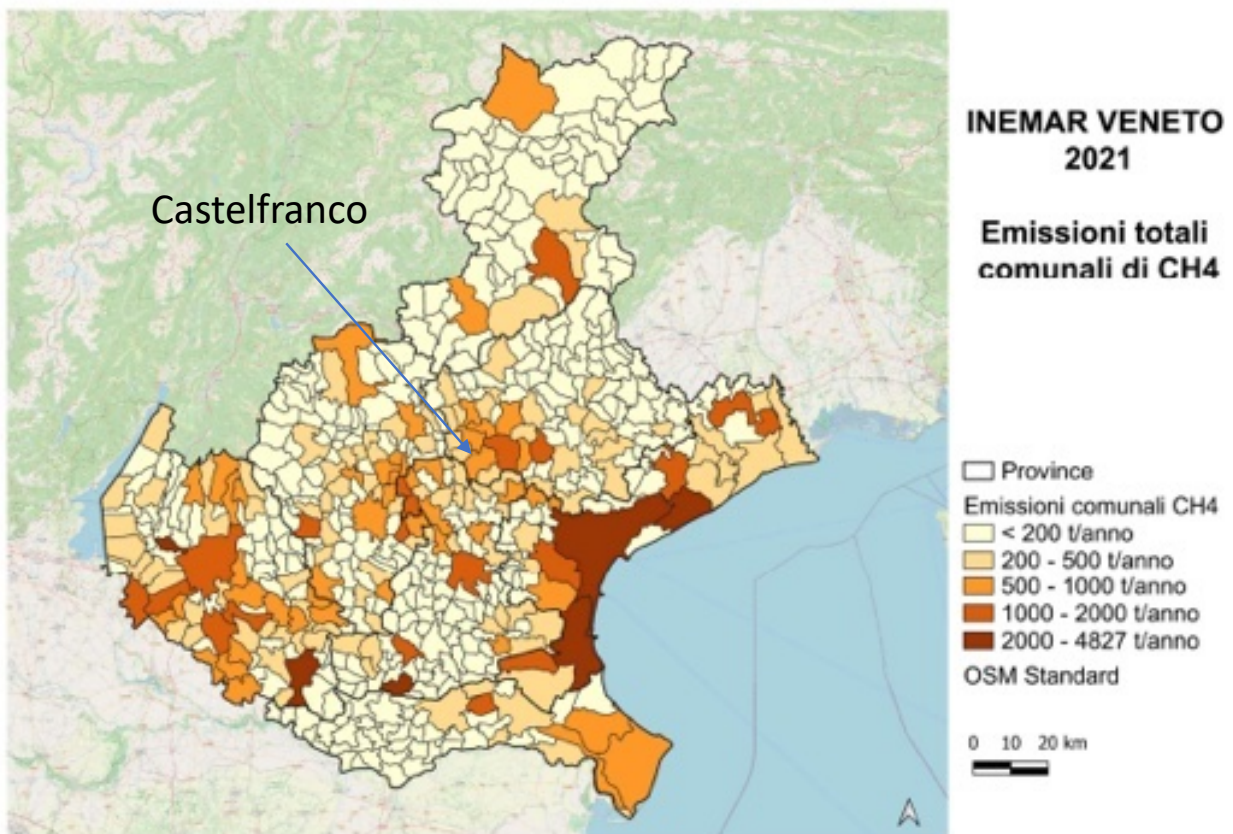


Figura 26: Emissioni totali comunali 2021 di protossido di azoto - N₂O (t/anno)

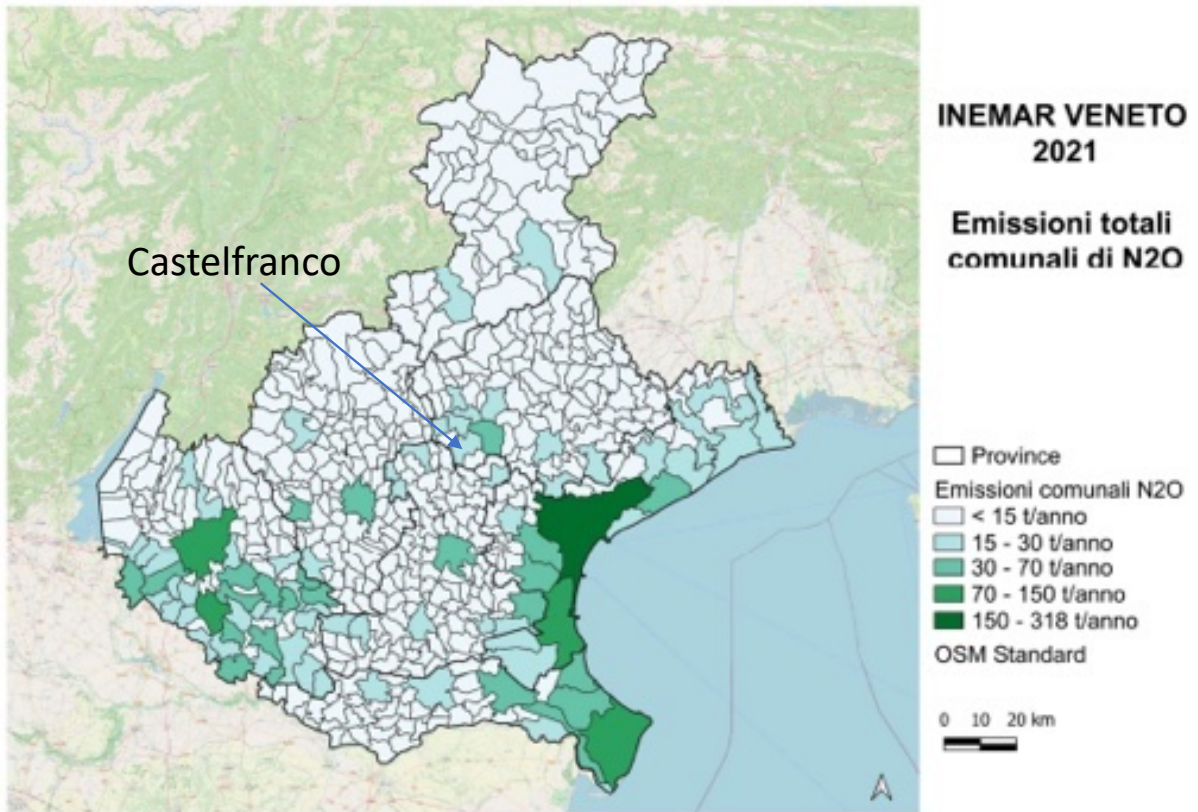


Figura 27: Emissioni totali comunali 2021 di monossido di carbonio - CO (t/anno)

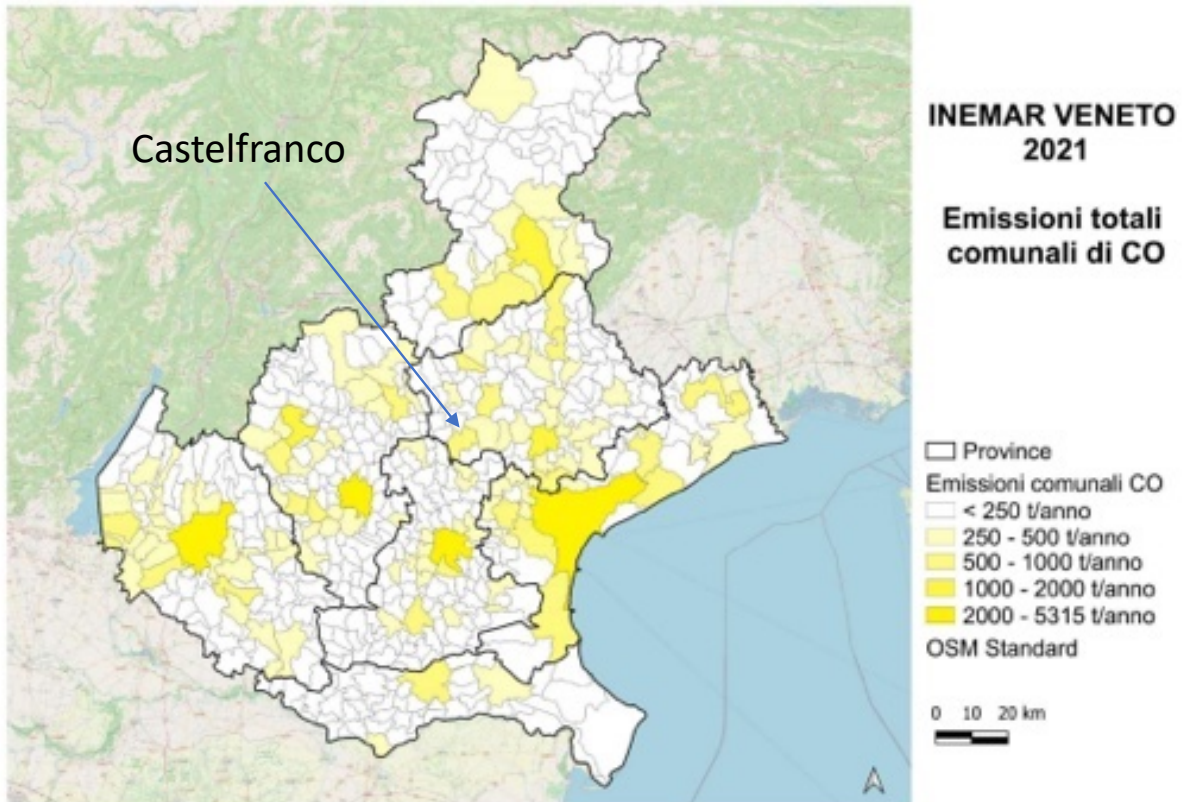


Figura 28: Emissioni totali comunali 2021 di ossidi di azoto - NOx (t/anno)

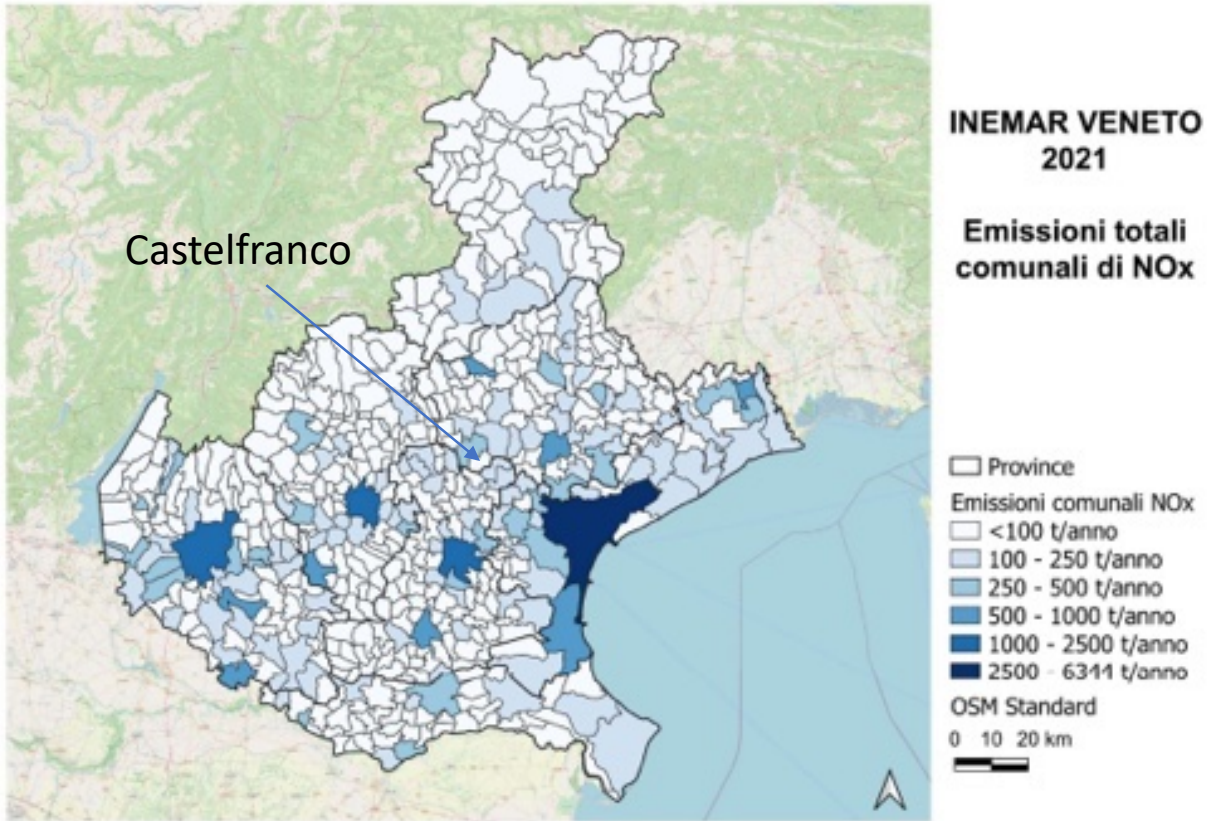


Figura 29: Emissioni totali comunali 2021 di biossido di zolfo - SO2 (t/anno)

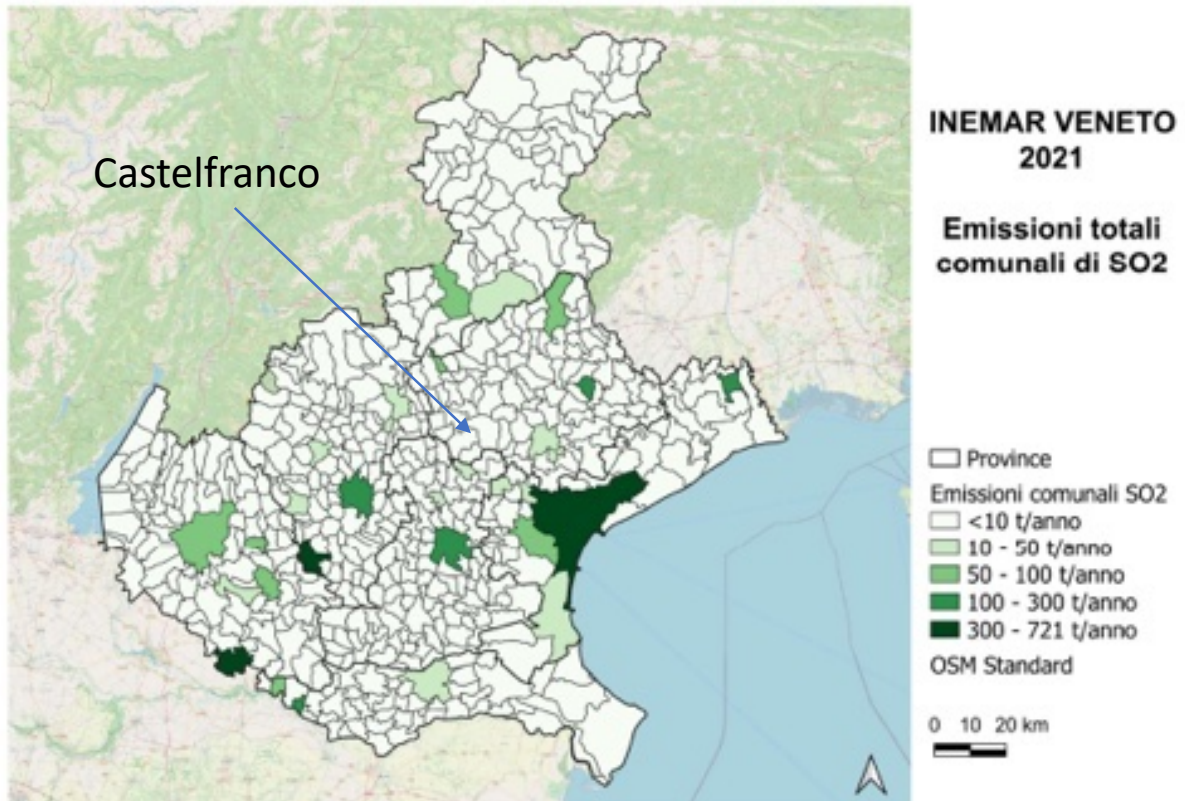


Figura 30: Emissioni totali comunali 2021 di composti organici volatili non metanici - COVNM (t/anno)

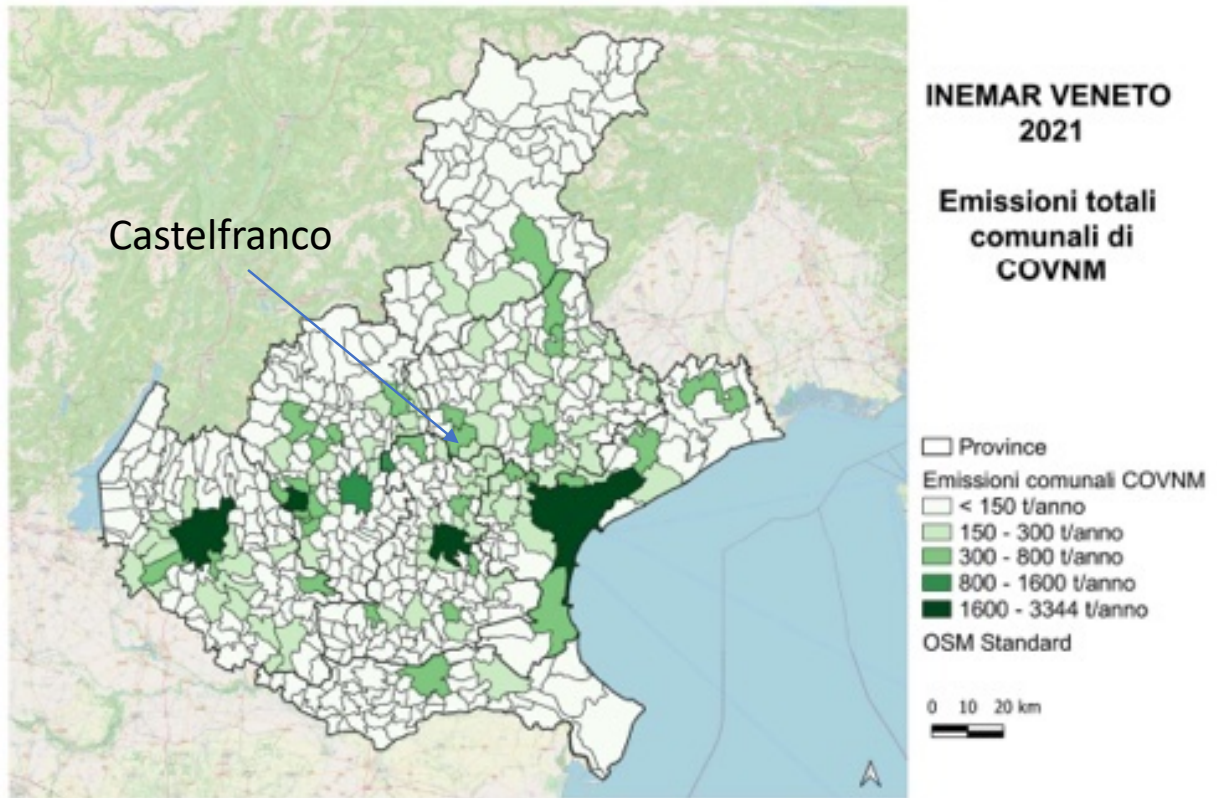


Figura 31: Emissioni totali comunali 2021 di ammoniaca - NH₃ (t/anno)

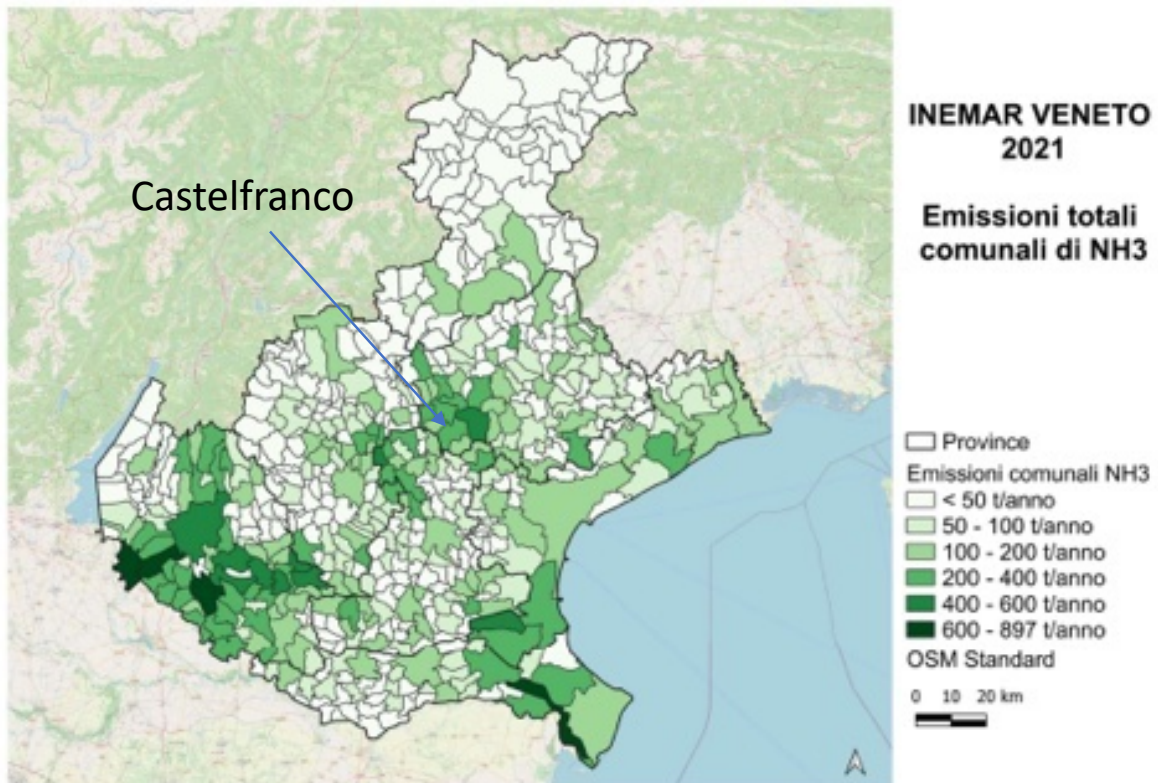


Figura 32: Emissioni totali comunali 2021 di polveri fini PM10 (t/anno)

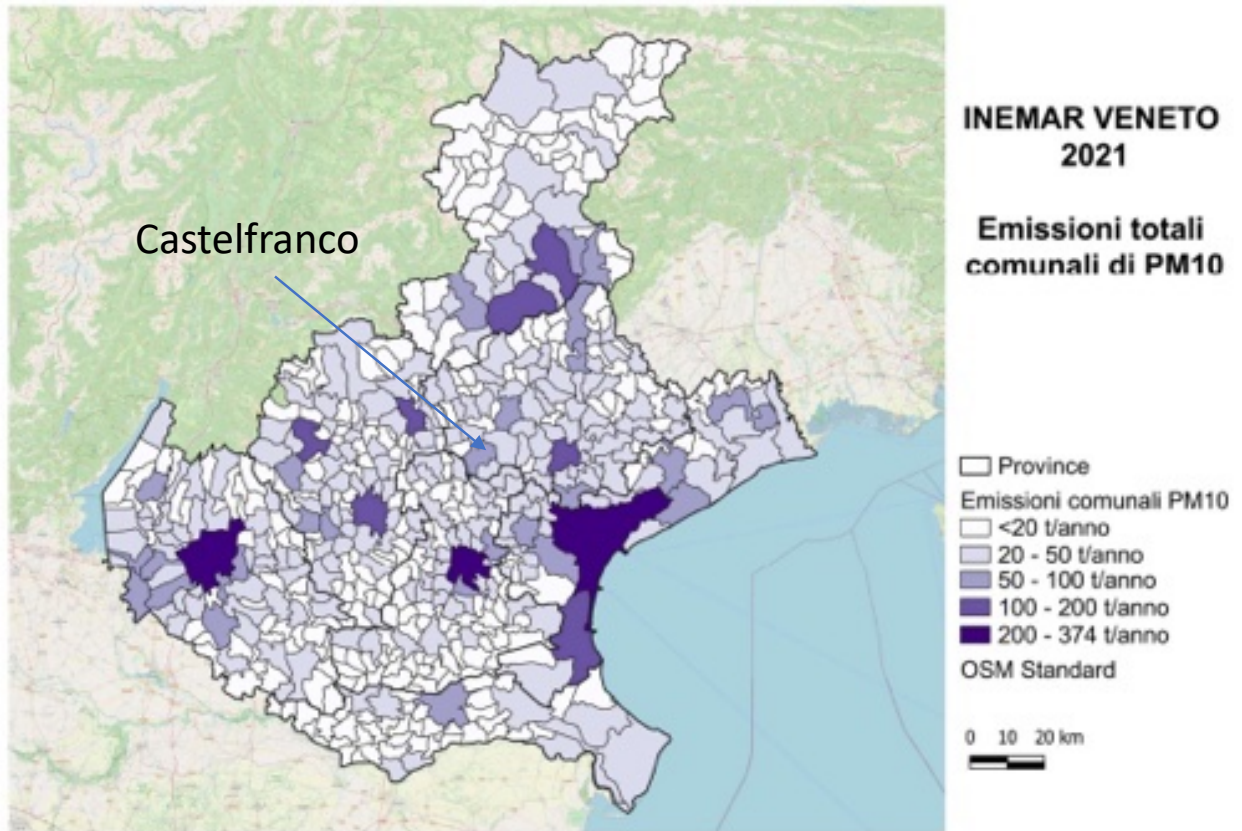


Figura 33: Emissioni totali comunali 2021 di polveri fini PM2.5 (t/anno)

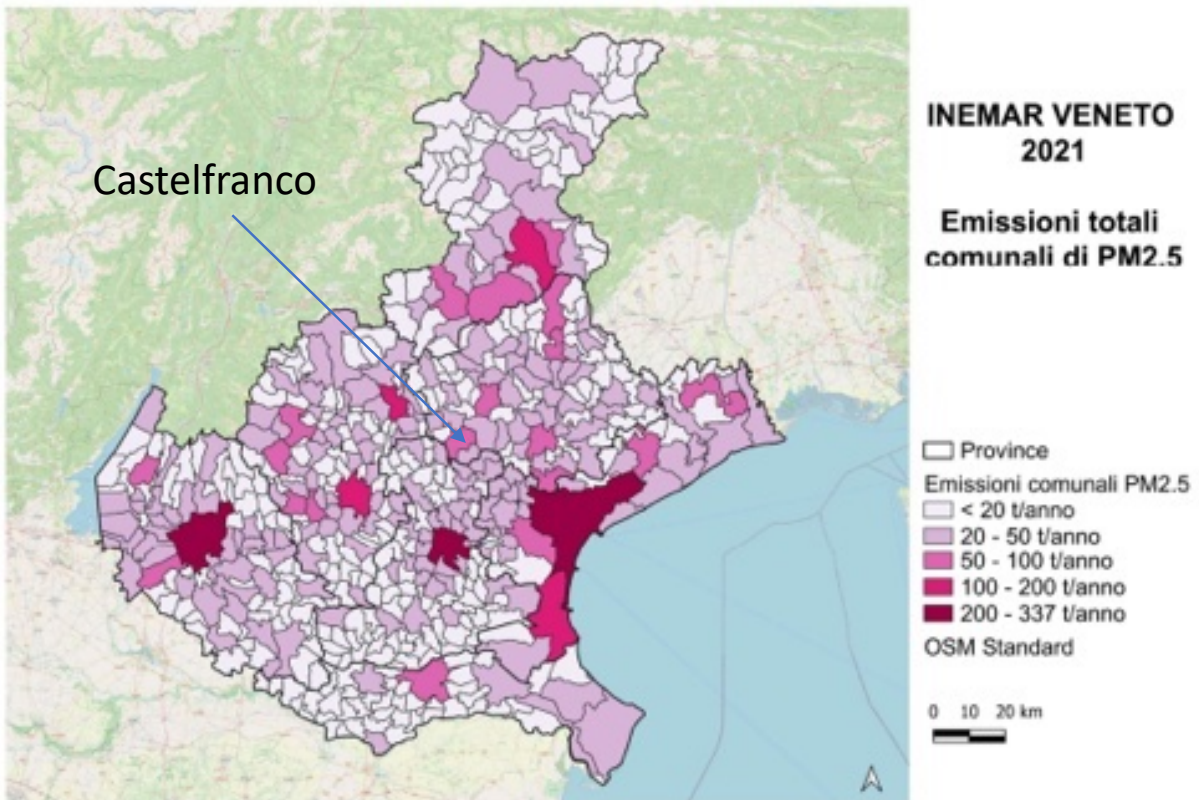


Figura 34: Emissioni totali comunali 2021 di polveri totali sospese - PTS (t/anno)

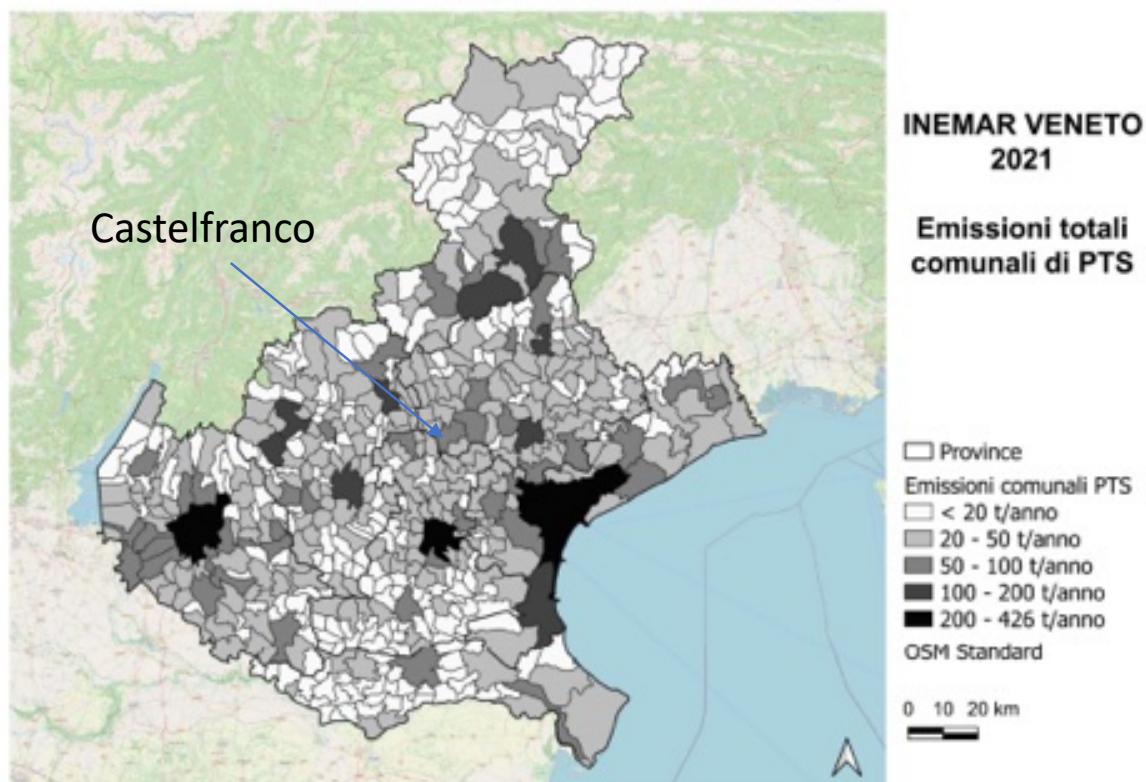


Figura 35: Emissioni totali comunali 2021 di arsenico - As (kg/anno)

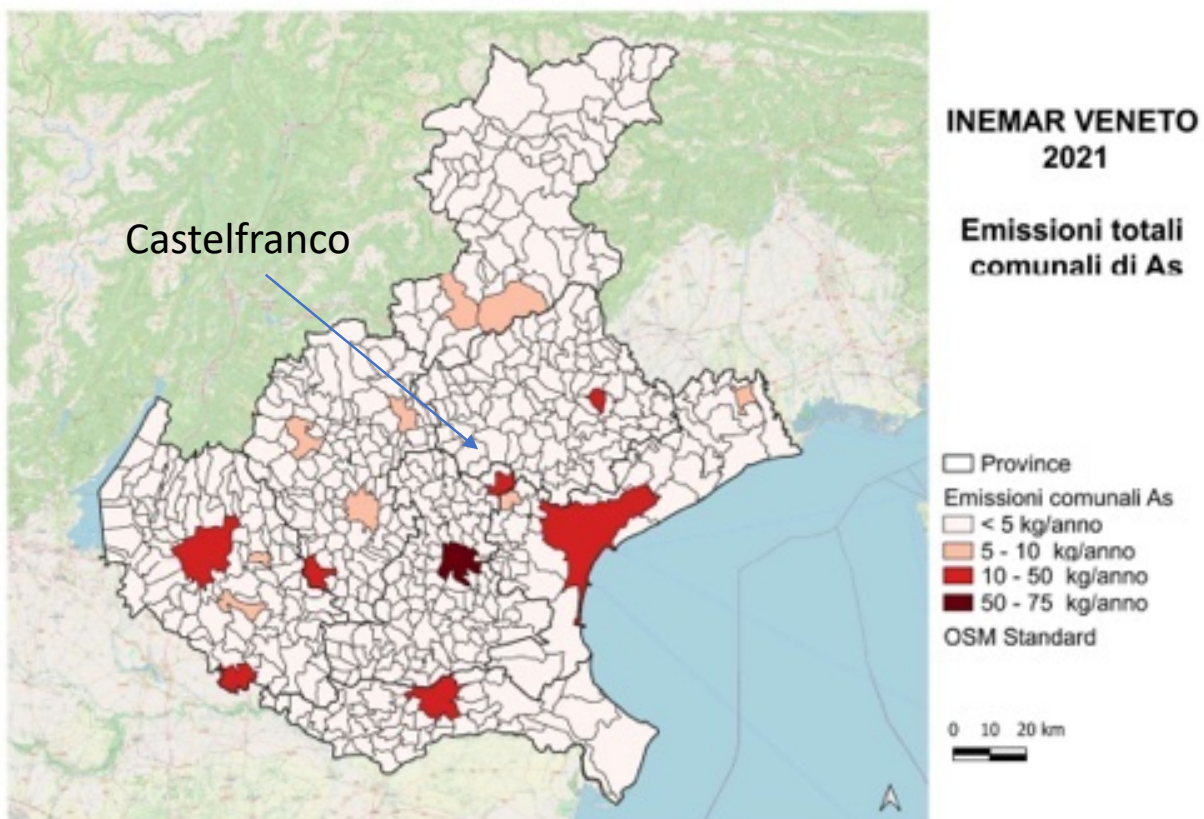


Figura 36: Emissioni totali comunali 2021 di cadmio - Cd (kg/anno)

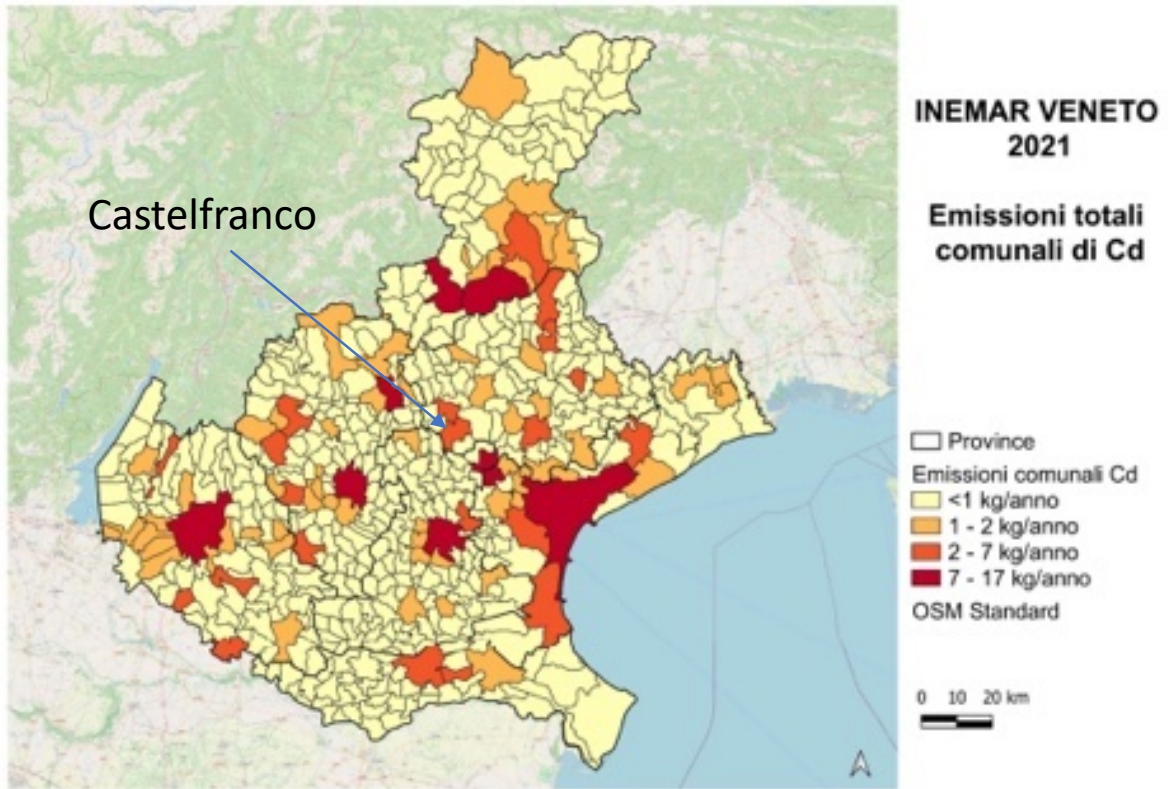
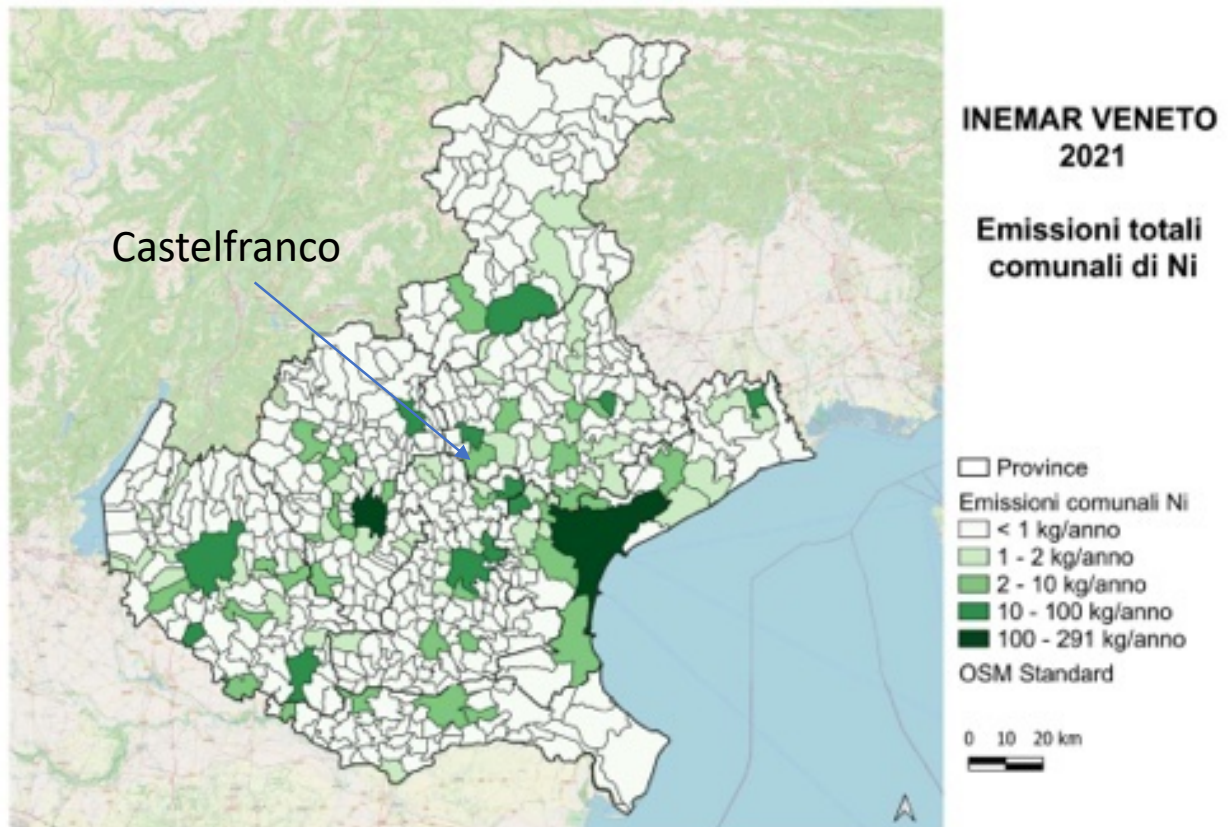


Figura 37: Emissioni totali comunali 2021 di nichel - Ni (kg/anno)



I livelli di inquinamento del Comune di Castelfranco per le varie sostanze risultano nelle condizioni medie e le attività del PUA non risultano incrementare questi stessi livelli.

6.1.2 Clima

Rapporto ARPAV 2024

Meteo e Clima: 2024 in sintesi

Temperature il più caldo della serie con +1.4 °C rispetto alla norma **Ondate di calore** l'anno con più eventi della serie: 12 eventi di cui 6 estesi a tutta la regione **Notti tropicali** l'anno con più notti tropicali: 49 giorni, quasi il quadruplo rispetto alla media di 13 in pianura **Pioggie** secondo anno più piovoso della serie: +40 % rispetto alla norma **Indice di siccità** anno molto umido ad eccezione di novembre **Neve** quantità di neve fresca caduta nella norma **Risorsa idrica nivale (SWE)** superiore alla norma alla fine di marzo **Eventi meteo rilevanti sul territorio** 54 rilevati, 49 la media degli ultimi 10 anni.

L'annata meteorologica 2024 in Veneto ha registrato un andamento caratterizzato da frequenti anomalie, sia in termini di temperature che di precipitazioni e da numerosi eventi meteo avversi che hanno colpito diverse zone della regione in tutte le stagioni.

Complessivamente l'anno 2024 si pone ai vertici della classifica delle annate più calde e mediamente più piovose della serie storica disponibile. È l'anno con più ondate di calore della serie storica di riferimento e con un numero di notti tropicali pari al quadruplo della media, ma anche il secondo anno più piovoso della serie.

Il rapporto si apre con una prima rappresentazione sintetica delle caratteristiche dell'anno trascorso, che anticipa quanto verrà poi articolato nei capitoli successivi.

Alla descrizione dell'andamento meteorologico osservato nel corso dell'anno sul territorio regionale segue l'analisi grafica e il commento dei principali indicatori meteo-climatici elaborati a partire dai dati rilevati dalla rete di monitoraggio nivo-meteorologico ARPAV.

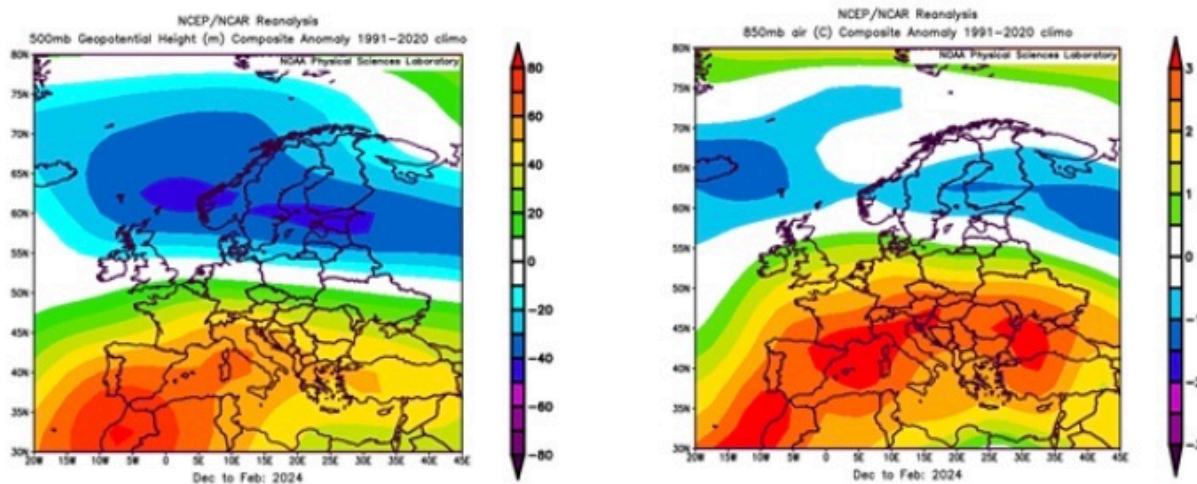
Il confronto con la serie storica di riferimento 1991-2020 evidenzia le anomalie che hanno caratterizzato l'anno nel territorio regionale, a testimonianza di evidenti segnali dei cambiamenti climatici in Veneto.

Andamento meteo-climatico osservato

Gennaio. Moderatamente più caldo rispetto alla media, specie in montagna, piovoso nella norma e abbastanza nevoso a quote medio-alte. Nel primo mese dell'anno la regione rimane ai confini fra un'area depressionaria fredda centrata sul nord Europa e un'ampia zona anticiclonica più mite di origine mediterranea; le condizioni di tempo risultano pertanto a tratti stabili e a tratti variabili o temporaneamente perturbate per l'ingresso di ondulazioni cicloniche che producono, tuttavia, degli effetti più significativi sulle zone centro-settentrionali della regione. I pochi episodi perturbati (nei giorni 1, 5-7, 17-19) risultano in genere di stampo più tardo autunnale che invernale per il frequente rinforzo di correnti umide meridionali che alzano le temperature e il conseguente limite delle nevicate in particolare sulle Prealpi. A parte le frequenti condizioni di inversione termica che si presentano nelle fasi di tempo più stabile, qualche episodio di freddo a tratti anche intenso a tutte le quote si registra solo nella seconda decade del mese per temporanee irruzioni fredde di origine polare continentale.

Febbraio. Eccezionalmente caldo specie nei valori minimi, spesso perturbato e molto piovoso nella seconda parte. Il mese inizia con una fase di tempo stabile con temperature ancora sopra la norma a causa della persistenza di un campo di alta pressione che dal vicino Atlantico tende a centrarsi sul Mediterraneo, apportando masse d'aria di matrice nord-africana e frequenti episodi di Foehn in montagna con rialzi termici record in diverse località; in seguito, dopo un primo episodio perturbato transitato tra il 9 e l'11 con nevicate

in montagna in genere a quote medio-alte, l'ingresso di correnti occidentali relativamente miti riporta sulla regione condizioni di crescente instabilità con frequenti passaggi perturbati, in particolare dal giorno 22 e fino a fine mese, risultando anche intensi e a carattere sciroccale con precipitazioni molto abbondanti specie su Prealpi e Pedemontana. Il mese di febbraio conclude una stagione invernale piuttosto anomala su gran parte dell'Europa meridionale e in particolare sul Mediterraneo centro-occidentale compresa l'Italia, per la frequente presenza di aree anticicloniche di matrice nord-africana o medio atlantica, caratterizzate da masse d'aria calde per il periodo (sul nord Italia la



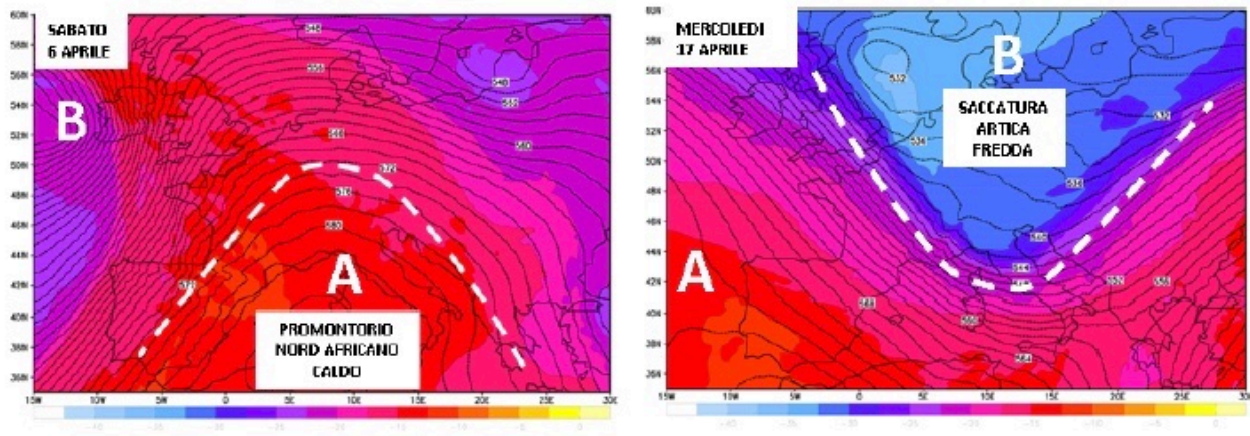
Carte delle anomalie della stagione invernale 2023/24 sull'Europa: a sinistra l'anomalia del campo di pressione (geopotenziale a 500Hpa), a destra l'anomalia della temperatura media a 850 Hpa. In blu le anomalie negative, in rosso quelle positive rispetto alla norma 1991-2020 (Fonte: NOAA, NCEP/NCAR reanalysis)

temperatura media dell'inverno 2023/24 a 1500 m è risultata di oltre 3 °C sopra la norma).

Marzo. Molto dinamico, spesso perturbato e molto più caldo della media soprattutto nei valori minimi. Il primo mese della primavera meteorologica si apre con una decade ancora piuttosto perturbata per il frequente afflusso di correnti meridionali molto umide che apportano nuove precipitazioni soprattutto sulle zone centro-settentrionali della regione, accompagnate anche dai primi significativi fenomeni temporaleschi della stagione, in particolare tra il 5 e il 6 per l'arrivo di un impulso con aria fredda in quota che riporta temporaneamente la neve in montagna fino a quote medio-basse. Dopo una relativa rimonta anticiclonica nella parte centrale del mese con condizioni di tempo stabile e temperature in rialzo, l'ultima decade del mese registra il passaggio di impulsi perturbati associati a forti venti in quota dai quadranti meridionali (con trasporto di sabbia sahariana) e ulteriori precipitazioni specie tra il 26 e il 31.

Aprile. Molto contrastato, dal caldo al freddo, dal tempo stabile e senza pioggia a quello instabile con temporali, grandine e vento. Il mese risulta alquanto variabile e con un andamento in netto contrasto tra una prima parte caratterizzata dalla rimonta di un promontorio anticiclonico mediterraneo con avvezione di aria nord africana e una seconda parte che all'opposto vede la discesa dal nord Europa di saccature d'aria fredda di origine artica, che provocano condizioni di instabilità e un generale e importante calo termico su tutta la regione che riporta temperature più tipicamente invernali fino quasi a fine mese. Nella prima metà del mese si registrano diversi record di caldo sia in pianura che in montagna, in particolare nei giorni 7-8 e 13-14 con temperature massime che raggiungono i 26/28 °C in pianura, punte di 23/25 °C a 1000/1200 m di quota e con lo zero termico che

tocca nuovi record storici per il mese di aprile raggiungendo i 4300 m il giorno 7. Al contrario, nella seconda parte del mese, dal giorno 16 un sistema frontale associato ad un'ampia saccatura in discesa dal nord Europa porta condizioni di spiccata instabilità con eventi temporaleschi anche grandinigeni, specie tra il 16 e il 18, e un brusco e significativo calo termico che mantiene un clima quasi invernale e piuttosto dinamico, a tratti anche ventoso per venti di Bora, fino intorno al 25.



Nel corso di aprile sul Veneto e su gran parte dell'Europa si sono alternate due situazioni meteorologiche diametralmente opposte: la prima (a sx) sotto l'influenza di una circolazione anticiclonica di origine nordafricana con aria molto calda (ad esempio tra il 5 e il 7 aprile), la seconda (a dx) con l'ingresso da nord di saccature di origine artica con aria molto fredda (dal 16 aprile)

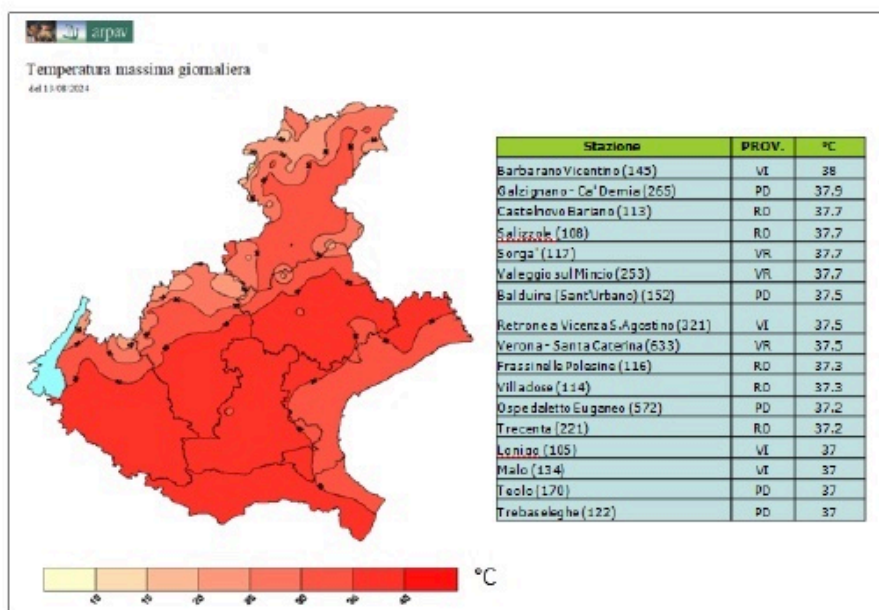
Maggio. Eccezionalmente piovoso e più fresco della media nei valori massimi. Anche questo mese mantiene caratteristiche piuttosto variabili con frequenti condizioni di tempo instabile o perturbato associate al ripetuto passaggio di saccature atlantiche o di gocce fredde in quota, che apportano in diverse occasioni quantitativi di precipitazione particolarmente abbondanti soprattutto sulle zone prealpine e pedemontane, ma anche situazioni di spiccata instabilità con rovesci e temporali anche grandinigeni. Solo in alcune fasi, alternate tra un episodio perturbato e l'altro, si registrano delle giornate relativamente stabili e soleggiate che riportano le temperature su valori di stampo più tipicamente primaverile come tra il 4 e il 5 e poi tra il 9 e il 12.

Giugno. A tratti ancora instabile e piovoso con temperature medie in linea con la norma. Il primo mese dell'estate meteorologica inizia con una prima metà che, salvo temporanee e brevi fasi di bel tempo quasi estivo, è caratterizzata da frequenti condizioni di instabilità con piogge anche temporalesche associate alla presenza di nuclei depressionari alimentati da aria fresca atlantica. La seconda parte si apre con un periodo più stabile e soleggiato con temperature in ripresa, interrotta però da una nuova fase instabile tra il 22 e il 27 per l'arrivo di nuove saccature atlantiche e la formazione di un nucleo depressionario sul Mediterraneo che provoca, in particolare tra il 25 e il 26, un intenso episodio perturbato sulla regione con precipitazioni anche molto abbondanti su zone prealpine e pedemontane e pianura meridionale. Negli ultimi giorni del mese torna il promontorio mediterraneo sull'Italia che assicura condizioni di tempo stabile ed estivo.

Luglio. Molto caldo con frequenti ondate di caldo alternate a fasi di instabilità accompagnate da eventi temporaleschi anche forti. Il mese inizia con una fase instabile legata ad una saccatura stazionaria tra Francia e Spagna che favorisce sulla regione lo sviluppo di fenomeni convettivi fino al giorno 3, anche intensi e con precipitazioni localmente abbondanti, sia su Prealpi/Pedemontana che verso l'area costiera. In seguito, l'affermazione di un promontorio anticiclonico di matrice mediterranea porta per gran parte del mese condizioni di stabilità accompagnate dall'arrivo di masse d'aria di origine sub-

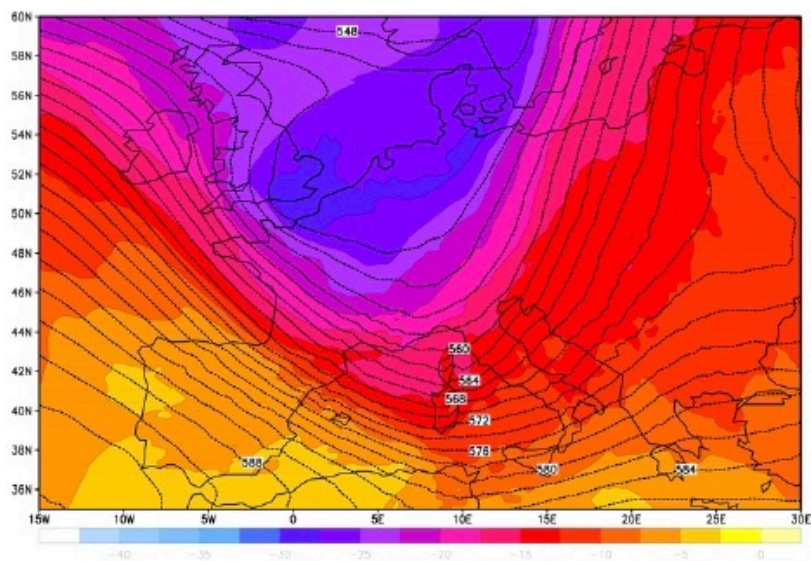
tropicale con fasi di caldo anche intenso e persistente in particolare tra il 7 e l'11, tra il 13 e il 19 e a tratti dal 25 a fine mese. Negli intervalli tra le varie ondate di caldo, le temperature elevate e l'accumulo di umidità nei bassi strati dell'atmosfera favoriscono la formazione di fenomeni temporaleschi che in diversi casi risultano particolarmente intensi, associati a grandine e forti raffiche di vento che colpiscono sia la parte montana della regione che la pianura.

Agosto. Eccezionalmente caldo specie nelle temperature minime e poco piovoso. Il mese risulta in prevalenza stabile e con significative ondate di caldo come tra il 9 e il 17 e dal 23 per la persistenza di un promontorio anticiclonico sul Mediterraneo occidentale con masse d'aria molto calde di origine africana. Solo a tratti infiltrazioni di aria umida atlantica favoriscono fasi variabili/instabili, come nei primi giorni del mese fino al 6-7, il 14 e il 18-19, quando il transito di una perturbazione atlantica isola un nucleo depressionario in grado di richiamare venti di Bora su pianura e costa.



Temperature massime registrate il 13 agosto 2024 in Veneto, una delle giornate più calde dell'estate con valori superiori ai 35-36 °C su gran parte della pianura, fino a punte massime di 37-38 °C nelle province di Rovigo, Padova, Verona e Vicenza

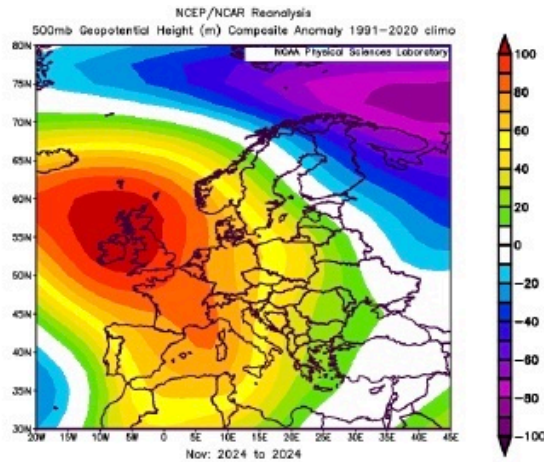
Settembre. Eccezionalmente piovoso con temperature medie in linea con la norma. Il mese presenta caratteristiche in prevalenza autunnali, specie per le precipitazioni che risultano particolarmente abbondanti e piuttosto frequenti pur non mancando anche fasi di stampo prettamente estivo. Inizia con un primo periodo ancora piuttosto caldo, grazie all'azione dominante di un vasto campo di alta pressione sul vicino Atlantico e al richiamo di masse d'aria calda di origine africana sul Mediterraneo. A partire dai giorni 11-12, l'arrivo di un'intensa perturbazione associata alla discesa di correnti in quota molto fredde di origine artica, apre sulla regione una nuova fase di tempo più instabile e fresco, dalle caratteristiche più tipicamente autunnali e che permane per quasi tutta la decade centrale del mese. Negli ultimi dieci giorni le temperature tendono poi a rialzarsi ma il tempo è ancora a tratti variabile con alcuni episodi temporaleschi anche intensi, specie nella serata del 23, e con il transito di una perturbazione atlantica tra il 26 e il 27 che porta nuove precipitazioni anche consistenti sulle zone centro-settentrionali della regione.



Situazione sinottica sull'Europa alla media troposfera (altezza di geopotenziale e temperatura a 500 hPa, a 5500 m di quota) osservata alle ore 12 utc del 12 settembre 2024 (fonte ECMWF - elaborazione ARPAV). Sul nord Italia giunge un'intensa perturbazione per la discesa di correnti in quota molto fredde di origine artica che apre sulla regione una fase di tempo instabile e fresco, dalle caratteristiche più tipicamente autunnali e che permane per quasi tutta la decade centrale di settembre

Ottobre. Piovosità prossima ai record storici e molto caldo specie nelle temperature minime. Mese particolarmente piovoso, come non accadeva da diversi anni, e con un andamento termico medio mensile anormalmente caldo nei valori minimi giornalieri a causa delle frequenti fasi perturbate registrate. Ottobre inizia con un primo episodio piuttosto freddo per il passaggio tra il 2 e il 4 di impulsi di origine nord-atlantica che riportano la neve in montagna fino ai 1600-1800 m. In seguito, salvo alcuni brevi intervalli anticiclonici, perturbazioni spesso associate al richiamo di correnti umide dai quadranti meridionali favoriscono sulla regione precipitazioni soprattutto su zone montane e pedemontane con fenomeni anche intensi e molto abbondanti sui settori prealpini e delle Dolomiti meridionali, in particolare nei giorni 8-10 e 17-19. Verso fine mese, tra il 23 e il 26, il transito da nord-ovest di una goccia fredda in quota porta precipitazioni anche diffuse, mentre negli ultimi giorni un campo di alta pressione dapprima sull'Europa orientale e poi su quella centrale riporta condizioni di tempo stabile e soleggiato con temperature decisamente miti per il periodo.

Novembre. Eccezionalmente asciutto, un po' più fresco della norma in pianura e un po' più caldo in montagna. Il mese registra un andamento meteorologico in netto contrasto con i due precedenti. Prevalgono, infatti, condizioni di tempo stabile grazie alla presenza di campi di alta pressione sull'Europa occidentale, che in generale impediscono il transito sulla regione di sistemi perturbati in grado di apportare precipitazioni significative. L'andamento termico si mantiene complessivamente in linea con la norma a livello regionale ma con comportamenti opposti tra la montagna, dove la media mensile risulta superiore alla norma, e la pianura, dove invece l'anomalia risulta negativa specie nei valori minimi a causa delle frequenti inversioni termiche.



Anomalia del campo di pressione (geopotenziale a 500hPa) di novembre sull'Europa. In blu le anomalie negative, in rosso quelle positive rispetto alla norma 1991-2020 (Fonte: NOAA, NCEP/NCAR reanalysis). Sulla regione prevalgono condizioni di tempo stabile, massimi di anomalia centrati sulle Isole Britanniche

Dicembre. Più secco e caldo della norma soprattutto in montagna. L'ultimo mese dell'anno è sostanzialmente in linea con il precedente, caratterizzato da precipitazioni complessivamente inferiori alla media e da un andamento termico oscillante su valori mediamente superiori alla norma in montagna e prossimi alla media in pianura per frequenti condizioni di inversione termica. Nel corso del mese si alternano fasi anticicloniche caratterizzate da condizioni di tempo in prevalenza stabile, come nei giorni dopo Natale con cieli in prevalenza limpidi e sereni in montagna e pianura, ad alcuni episodi perturbati, a tratti anche di stampo invernale e con nevicate a quote basse, nei quali si concentra la maggior parte delle precipitazioni totali mensili.

Temperature

Temperature medie

Il 2024 è il nuovo anno più caldo mai registrato in Veneto almeno dal 1955, guardando sia alle stazioni automatiche ARPAV che alle stazioni meccaniche dell'ex Ufficio idrografico del Magistrato alle acque di Venezia.

L'anomalia rispetto al periodo 1991-2020 è mediamente $+1.44\text{ }^{\circ}\text{C}$, con valori più elevati su Alpi, Prealpi e pianura orientale e costiera. Il 2024 supera così il precedente record del 2022. Da notare come gli ultimi tre anni siano i più caldi della serie storica.

Si conferma ed incrementa il trend trentennale di aumento delle temperature medie che da $+0.57\text{ }^{\circ}\text{C}$ per decennio, fino al 2023, balza a $+0.65\text{ }^{\circ}\text{C}$ per decennio nel 2024.

Da nord entrano in città anche il torrente Avenale e la roggia Musonello. Il torrente Avenale, con l'affluente torrente Brenton, drena l'alta pianura tra Castelfranco e i Colli Asolani, in sinistra Muson, mentre la roggia Musonello raccoglie i deflussi di un bacino in sinistra idraulica del Muson dei Sassi; il Musonello sottopassa poi tale torrente presso Castello di Godego, per confluire poi nell'Avenale presso le Fosse Civiche, che circondano l'antico castello da cui la città ha preso il nome.

Il centro cittadino, con il suo fossato che circonda il castello, è sede di un importante nodo idraulico nel quale le acque raccolte nei bacini di monte e all'interno del territorio comunale sono convogliate e ridistribuite ai diversi corsi d'acqua di valle, attraverso diversi manufatti di controllo.

Gli emissari delle fosse civiche sono tre, tutte dirette verso sud: la roggia Musoncello, più a est, che poi confluisce nel fiume Dese, la roggia Musonello, che prosegue fino a Resana confluendo nel fiume Marzenego, e il canale Brentella (poi roggia Brentanella e Nogarola), che ha origine nell'angolo sudoccidentale del Castello. L'ultimo canale è il più importante perché raccoglie le acque di piena dell'Avenale e le scarica nel Torrente Muson a sud del centro storico, presso un apposito manufatto di regolazione.

Oltre alla descritta rete principale, il territorio comunale è attraversato da una varia rete minore, con caratteristiche diverse a monte e a valle della fascia delle risorgive.

A nord, infatti, si tratta per lo più di canalizzazioni artificiali realizzata principalmente per fini irrigui, alimentate dalle acque del Piave o del Brenta. A sud, invece, affiorano naturalmente le acque di risorgiva, che con gli apporti superficiali provenienti da monte e le portate bianche della rete fognaria danno origine ai più importanti fiumi che solcano la Marca Trevigiana e la provincia di Venezia: il Sile, lo Zero, il Dese, il Marzenego e il Muson Vecchio.

Il Muson dei Sassi

Castelfranco Veneto ed in particolare il suo centro cittadino si trova alla chiusura del bacino imbrifero del torrente Muson dei Sassi, della superficie di circa 30.000 ha, corso d'acqua di rilevanza regionale ed affluente del Fiume Brenta poco a nord di Padova. Poco a sud del centro di Castelfranco Veneto il Muson riceve le acque di piena del torrente Avenale, il maggiore affluente in sinistra, che sottende una superficie di circa 10.000 ha. In magra l'Avenale risulta scolante invece in Laguna di Venezia, recapitando le sue acque in parte alla roggia Musoncello e quindi al fiume Dese, e in parte alle rogge Musonello e Brentella (poi Brentanella e Nogarola) e quindi al fiume Marzenego. Se in condizioni di magra non sussistono problemi particolari per la Città, ben diversa è la situazione in condizioni di piena. Recenti fatti alluvionali (ottobre 1998 e novembre 2000 in particolare) hanno messo in chiara evidenza la precarietà del sistema drenante che attraversa il Comune di Castelfranco ed in particolare il centro storico a causa dei corsi d'acqua maggiori ovvero al sistema che fa capo al Muson dei Sassi.

Il sottobacino in destra idraulica del Muson occupa una superficie di circa 21.000 ha e comprende i bacini montani dei torrenti Muson, Lastego e Giaron, che insieme ad alcune rogge ad uso irriguo alimentate dalla derivazione dal Brenta, presso Bassano del Grappa, confluiscono in un unico alveo, il Muson dei Sassi, fra gli abitati di Castello di Godego e di Castelfranco Veneto. Tale bacino risulta scolante sia in magra che in piena nel fiume Brenta e da un punto di vista strettamente geografico e caratterizzato dalle tre seguenti aste principali: il sistema Giaron-Pighenzo-Brenton, il torrente Lastego ed il torrente Muson.

Il Giaron nasce dal massiccio del Grappa: nell'alta pianura, causa le utilizzazioni dei salti d'acqua, i suoi deflussi sono interconnessi con quelli del torrente Volone. In Comune di

Loria il Giaron prende il nome di Pighenzo ed infine, presso l'abitato di Castello di Godego, quello di Brenton. Tale sistema nell'alta pianura riceve gli apporti di torrenti minori chiamati Martignon, Semonzana e Lugana; nel basso corso si ingrossa invece con una parte delle acque del fiume Brenta che alimentano la citata rete irrigua di pianura della zona sud-est di Bassano del Grappa. Durante le forti piene le rete irrigua assume funzione di drenaggio delle acque meteoriche in eccesso tramite le rogge Rosa, Balbi, Moranda, Giustiniana, Garzona e Brentellona. Complessivamente il sistema Giaron-Pighenzo- Brenton si estende per circa 11.500 ha di cui circa 7.700 afferenti propriamente alla rete irrigua di cui sopra. In conseguenza della crescente urbanizzazione del territorio, i vistosi, anche se locali, aumenti dei contributi specifici di piena mandano spesso in crisi tale rete; i problemi sono aggravati dal fatto che i canali, in quanto irrigui, riducono la capacita di deflusso man mano che si procede da monte verso valle.

Il torrente Lastego, che si immette nel Muson poco a sud di Asolo, possiede un bacino a conformazione allungata e con un'estensione di circa 1.950 ha. A nord viene alimentato da una zona montana con fortissime pendenze e scarsa vegetazione; nella pedemontana percorre la conoide del Brenta in una zona con pendenza significativa ed elevata permeabilita. Alla confluenza i contributi specifici di piena sono confrontabili con quelli del Muson pur essendo l'area tributaria poco meno della meta. Infatti la morfologia del bacino del Muson evidenzia l'esistenza di un tempo di corrivazione potenzialmente minore ma il bacino del Lastego risente fortemente delle elevatissime pendenze e della superficie priva di vegetazione della parte montana.

Il torrente Muson nasce dal versante nord dei colli asolani e possiede, a monte della confluenza con il Lastego, una superficie tributaria di circa 4.300 ha. Il corrispondente bacino, pur avendo una discreta permeabilita, fornisce sensibili contributi specifici di piena soprattutto per la ramificazione della rete e per le condizioni geomorfologiche e di copertura vegetale che agevolano la formazione del deflusso superficiale.

6.2.2 Corsi d'acqua minori

La litologia e la permeabilita dell'area condizionano in modo importante l'idrografia superficiale minore, costituita da corsi e/o canali d'acqua artificiali.

Corsi d'acqua permanenti ma di minor rilievo, e percio secondari, nella zona settentrionale del territorio comunale sono lo scarico Roi e lo scarico Cal di Riese, nella zona centro meridionale il Rio Musoncello, e nell'area sud-ovest i seguenti:

1. Fosso Muson Vecchio;
2. Fosso scolo Rio Storto (parte terminale alimentata dalle risorgive);
3. Rio Quagliera;
4. Scolo Acqualunga (a sud della localita Carpane);
5. Rio Rigosto;
6. Scolo Issavara (parte terminale alimentata dalle risorgive);
7. Rio Scudellara (parte terminale alimentata dalle risorgive).
8. I corsi d'acqua secondari e temporanei sono:
9. Fosso scolo Rio Storto (parte iniziale a monte delle risorgive);
10. Fosso Acqualunga vecchia (a nord della localita Carpane);
11. Rio Issavara (parte iniziale a monte delle risorgive).

Le principali rogge e /o canali artificiali sono da Ovest a Est, sono:

1. Canale Toso Moranda;
2. Scolo Preula;
3. Scolo Soranzetta;
4. Scolo Soranza;

5. Rio Quagliera (circa a sud di localita Carpane);
6. Fosso Acqualunga vecchia (a nord di c. Beraldo);
7. Scolo Acqualunga (a nord di localita Carpane);
8. Canaletta Ruffato;
9. Rio Scudellara (a nord circa di case Bonetto);
10. Roggia Moranda Brentellona;
11. Torrente Pighenzo-Brenton;
12. Canale Musonello;
13. Torrente Avenale (nel centro abitato di Castelfranco);
14. Roggia Brentanella;
15. Roggia Musonello;
16. Torrente Brenton;
17. Canale Ca' Amata ramo 1,2,3;
18. Scarico Salvarosa;
19. Scarico via Grotta;
20. Scarico Sabbionare;
21. Scarico Pra Tondo;
22. Postioma Ovest ramo 1,2,3;
23. Scarico via Sile;
24. Scarico Salvatronda;
25. Fiume Zero;
26. Canale Quadri ;
27. Scarico Cal di Monte Sud;
28. Canale Brenton del maglio;
29. Scarico del Morto;
30. Scarico cava Magi.

Risorgive

Le risorgive derivano dall'affioramento in superficie della falda freatica.

Quelle presenti nel territorio comunale di Castelfranco rientrano nell'importante "fascia delle risorgive" della pianura veneta, che, tra il F. Brenta e il Piave, interessa una vasta area con direzione est-ovest, avente una profondità variabile tra i 4 e i 10 km: da Fontaniva – S. Giorgio in Bosco, a Maserada – Ponte di Piave. Questa fascia corrisponde al contatto tra le alluvioni ghiaioso-sabbiose permeabili dell'Alta Pianura, con quelle limoso argillose fini e poco permeabili della Media Pianura.

In ambito comunale sono individuate due macro aree all'interno delle quali si rinvencono risorgive: una nel settore sud-est, e l'altra in quello sud-ovest. Nella zona sud-est è presente una risorgiva, in un fossato ribassato di circa due metri rispetto al piano campagna circostante, e un'altra in corrispondenza del F. Zero. Nell'area sud-ovest si rinvencono le seguenti risorgive, all'interno di fossati ribassati di circa 1.5 - 2.5 metri rispetto al piano campagna circostante:

- Rio Scudellara (la risorgiva è lungo l'alveo del corso d'acqua);
- Scolo Issavara (la risorgiva inizia circa in prossimità della cava "Manoli" e continua lungo l'alveo del corso d'acqua);
- Rio Rigosto (la risorgiva inizia poco a est dalla cava "Meonetto" ovvero De Liberali e continua lungo l'alveo del corso d'acqua);
- Scolo Acqualunga (la risorgiva inizia poco a nord dalla cava "Meonetto" ovvero De Liberali e continua lungo l'alveo del corso d'acqua);
- Fosso Muson Vecchio (la risorgiva inizia poco a ovest di "case Peron" e continua

lungo l'alveo del corso d'acqua);

- Rio Quagliera (la risorgiva inizia poco a est e a nord-est di "case Favarin" e continua lungo l'alveo del corso d'acqua);

- area a nord della localita Sanguettara e costituita da una serie di fossati di risorgiva con andamento prevalente nord-sud;

- area ad Ovest di C. Mazzocca: e presente lungo il Rio Storto, e in altri fossati sub paralleli.

6.2.1 STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI DEL VENETO

CORSI D'ACQUA E LAGHI ANNO 2023

Rapporto tecnico

Il Comune di Castelfranco e i suoi corsi d'acqua appartengono al Bacino Scolante nella Laguna di Venezia.

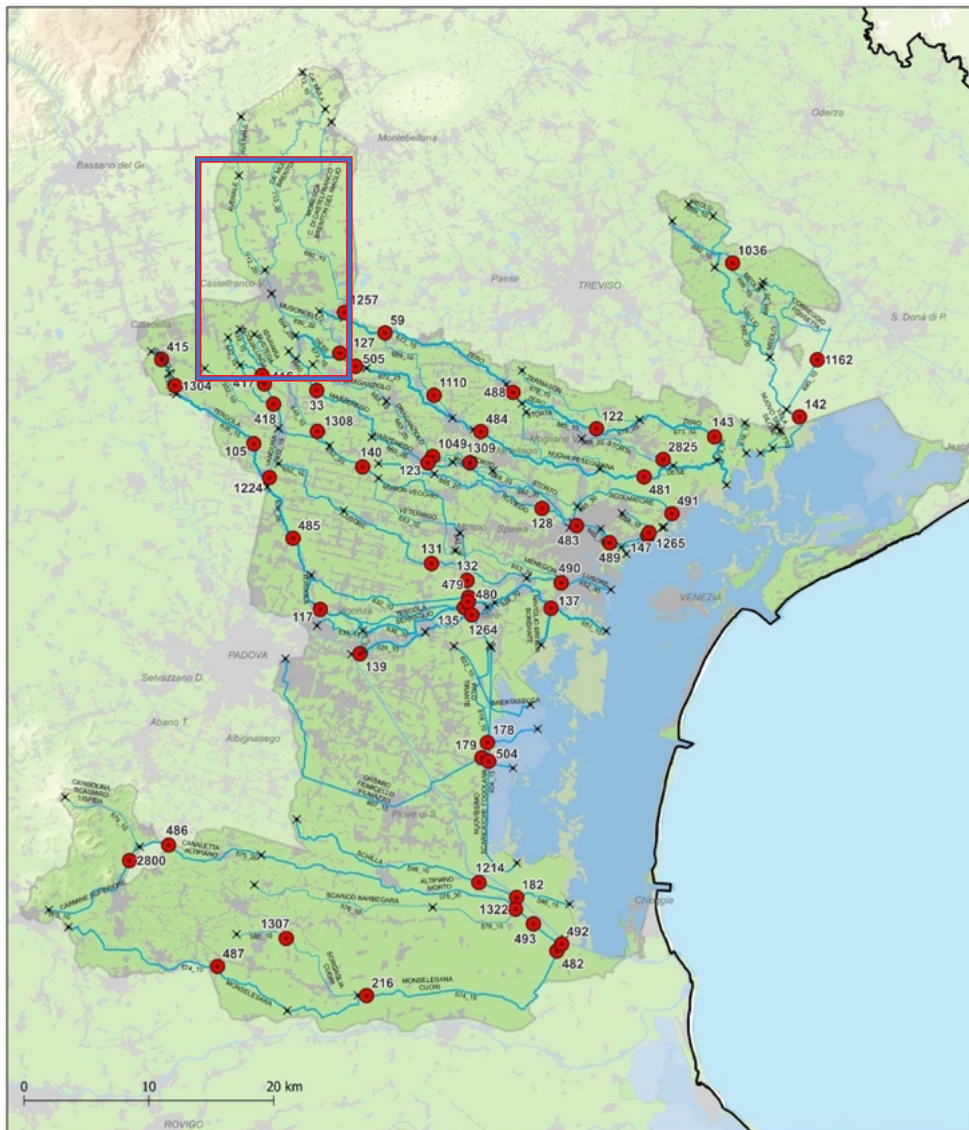
Il bacino scolante è il territorio la cui rete idrica superficiale scarica, in condizioni di deflusso ordinario, nella laguna di Venezia. È delimitato a Sud dal fiume Gorzone, ad Ovest dalla linea dei Colli Euganei e delle Prealpi Asolane e a Nord dal fiume Sile. Fa parte del bacino scolante anche il bacino del Vallio-Meolo, un'area geograficamente separata che convoglia in laguna le sue acque attraverso il Canale della Vela. La quota del bacino, nel suo complesso, va da un minimo di circa -6 metri fino ad un massimo di circa 423 metri s.l.m. Le aree inferiori al livello medio del mare rappresentano una superficie complessiva di circa 132 km².

In generale, il limite geografico del bacino può essere individuato prendendo in considerazione le zone di territorio che, in condizioni di deflusso ordinario, drenano nella rete idrografica superficiale che sversa le proprie acque nella laguna. Si deve poi considerare l'area che, attraverso i deflussi sotterranei, alimenta i corsi d'acqua di risorgiva della zona settentrionale (la cosiddetta "area di ricarica"). Il territorio del bacino scolante comprende 15 bacini idrografici propriamente detti, che, in alcuni casi, sono interconnessi tra loro e ricevono apporti da corpi idrici non scolanti nella laguna, come i fiumi Brenta e Sile.

I corsi d'acqua principali sono il fiume Dese ed il fiume Zero, suo principale affluente; il Marzenego, il Naviglio Brenta (che riceve le acque dei fiumi Tergola e Muson Vecchio), il sistema Canale dei Cuori – Canal Morto.

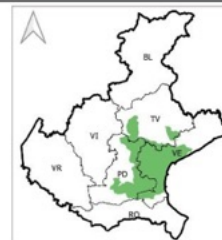
Nella Tabella 12.1 si riporta l'anagrafica dei corpi idrici monitorati nel 2023 relativi al bacino scolante nella laguna di Venezia.

Nel territorio di Castelfranco i corsi d'acqua sono tre: l'Avenale in ingresso da Nord e il Musoncello e il Dese in uscita.



STAZIONI DI MONITORAGGIO
Bacino scolante nella laguna di Venezia

- Stazione di monitoraggio
- × Inizio - Fine corpo idrico
- Rete idrografica
- ▭ Confine regionale
- Limite bacino idrografico



Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMEco)
 Nella Tabella 12.3 è riportato il risultato della valutazione dell'indice trofico Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMEco) per l'Anno 2023, nel bacino scolante nella laguna di Venezia. In colore grigio sono evidenziati i macrodescriptors critici appartenenti ai livelli 3, 4 o 5.

Tabella 12.3. Valutazione annuale dell'indice LIMeco nel bacino scolarnte nella laguna di Venezia – Anno 2023

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggi medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggi medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (punteggi medio)	[100-02 %SAT] (media)	[100-02 %sat] (punteggi medio)	Punteggio Sito	LIMeco
TV	1036	699_15	FIUME MEOLO	4	0,29	0,06	1,7	0,25	86	0,50	19	0,50	0,33	Sufficiente
VE	1162	695_10	CANALE FOSSETTA	4	0,35	0,28	2,6	0,38	91	0,38	21	0,41	0,36	Sufficiente
VE	142	692_30	CANALE VELA	12	0,14	0,29	2,3	0,31	107	0,35	16	0,54	0,38	Sufficiente
TV	1127	690_20	SCOLO MUSONCELLO	4	0,26	0,09	2,8	0,22	102	0,47	19	0,44	0,30	Scarso
PD	505	672_10	FIUME DESE	4	0,22	0,09	1,8	0,34	119	0,31	24	0,38	0,28	Scarso
VE	1110	689_10	RIO SAN AMBROGIO	4	0,14	0,25	2,4	0,19	97	0,38	11	0,75	0,39	Sufficiente
VE	484	672_20	FIUME DESE	4	0,17	0,16	2,2	0,22	146	0,25	16	0,56	0,30	Scarso
VE	481	672_30	FIUME DESE	12	0,16	0,16	2,1	0,23	129	0,31	14	0,72	0,35	Sufficiente
VE	2825	685_20	FOSSA STORTA	4	0,35	0,16	1,1	0,44	114	0,25	19	0,56	0,35	Sufficiente
TV	1257	680_10	BRENTON DEL MAGLIO	4	0,02	1,00	0,9	0,50	9	1,00	2	1,00	0,88	Elevato
PD	59	679_10	FIUMF ZFRON	4	0,06	0,44	1,4	0,38	66	0,50	13	0,66	0,47	Sufficiente

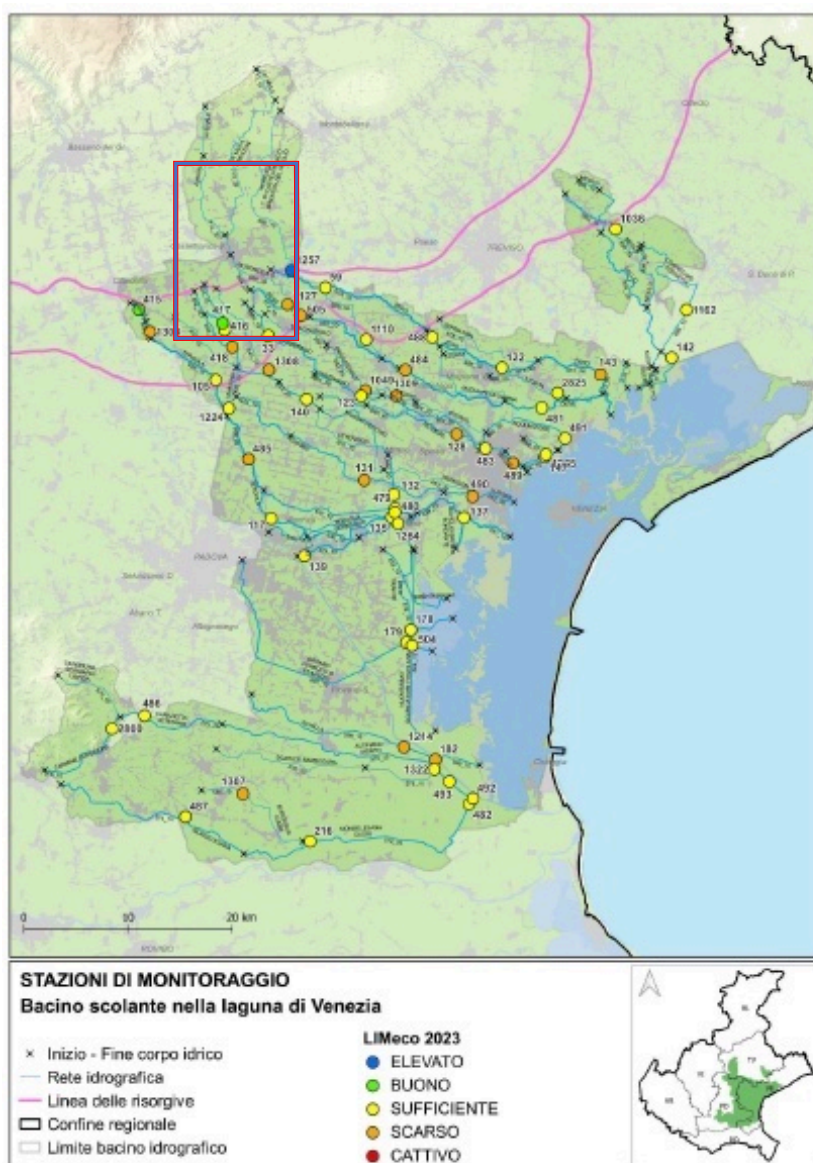


Figura 12.2. Rappresentazione dell'indice LIMeco nel bacino scolarnte nella laguna di Venezia – Anno 2023

Tabella 12.4. Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco – Periodo 2010-2023

Prov.	Cod. Staz.	Cod. corpo idrico	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TV	1036	699_15	FIUME MEOLO														
VE	1162	695_10	CANALE FOSSETTA														
VE	142	692_30	CANALE VELA														
TV	1127	690_20	SCOLO MUSONCELLO														
PD	505	672_10	FIUME DESE														
VE	1110	689_10	RIO SAN AMBROGIO														
VE	484	672_20	FIUME DESE														
VE	481	672_30	FIUME DESE														
VE	2825	685_20	FOSSA STORTA														
TV	1257	680_10	BRENTON DEL MAGLIO														
PD	59	673_10	FIUME ZERO														

In Figura 12.3 è rappresentato, a scala di bacino idrografico, l'andamento del numero di siti per livello dell'indice LIMeco nel periodo 2010-2023; negli ultimi anni si registra una generale diminuzione dei siti con livello trofico almeno Buono. I corpi idrici che risultano non a rischio di alterazioni della qualità chimica vengono monitorati con una frequenza triennale o sessennale.

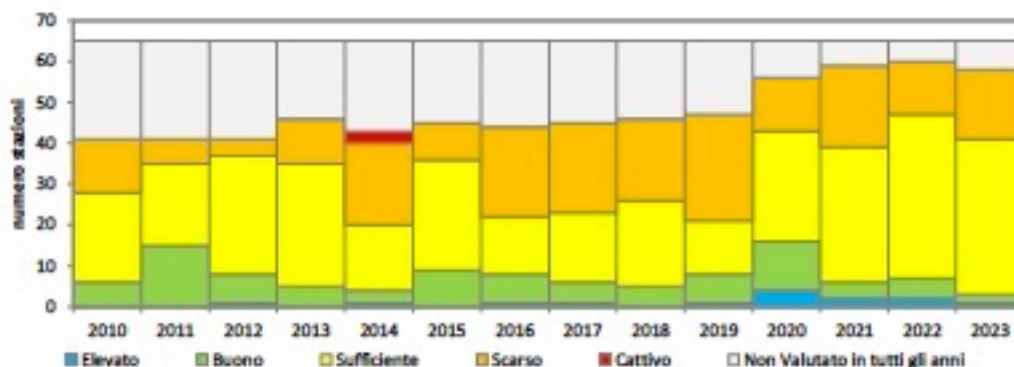


Figura 12.3. Numero di siti per livello di LIMeco nel bacino del bacino scolante nel periodo 2010-2023.

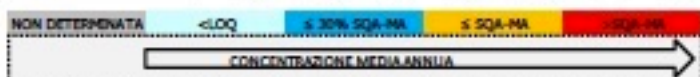
Inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico

Nella Tabella 12.5 sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino scolante nella laguna di Venezia, ai sensi del D.lgs. 172/15 (Tab. 1/B). Gli inquinanti specifici monitorati nell'anno 2023 sono stati selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative.

Tabella 12.5. Monitoraggio dei principali inquinanti non appartenenti all'elenco di priorità nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2023.

CORSO D'ACQUA	TV	TV	VE	VE	TV	PD	VE	VE	TV	PD	VE	VE	TV	PD	VE	VE	TV					
PROVINCIA	TV	VE	VE	TV	PD	VE	VE	TV	PD	VE	VE	TV	PD	VE	VE	TV	TV					
CODICE STAZIONE	1036	1162	142	1127	505	1110	481	2825	1257	143	484	59	1036	1162	142	1127	505	1110	481	2825	1257	
Alofenoli																						
2,4-Diclorofenolo																						
2,4,5-Triclorofenolo																						
2,4,6-Triclorofenolo																						
2-Clorofenolo																						
3-Clorofenolo																						
4-Clorofenolo																						
Composti Organici Volatili																						
1,1,1-Tricloroetano																						
1,2-Diclorobenzene																						
1,3-Diclorobenzene																						
1,4-Diclorobenzene																						
2-Clorotoluene																						
3-Clorotoluene																						
4-Clorotoluene																						
Clorobenzene																						
Toluene																						
Xilene (o+m+p)																						
Metalli																						
Arsenico disciolto																						
Cromo disciolto																						
Pesticidi																						
2,4-D																						
2,4,5-T																						
Acetamiprid																						
Acetochlor																						
AMPA																						
Azinfos-Metile																						
Azoxystrobin																						
Bentazone																						
Altri Pesticidi																						
Boscalid																						
Bromacile																						
Chlorpirifos metile																						
Clomazone																						
Cloridazon																						
Cyprodinil																						
Desetilatrazina																						
Desisopropilatrazina																						
Dicamba																						
Difenoconazolo																						
Dimetenamide																						
Dimetosto																						
Dimetomorf																						
Etofumesate																						
Fenhexamid																						
Fludioxonil																						
Flufenacet																						
Fluopicolide																						
Glifosate																						
Glufosinate di A.																						
Imidacloprid																						
Iprovalicarb																						
Lenacil																						
Linuron																						
Mcpa																						
Mecoprop																						
Metaxil e																						
Metaxil-M																						
Metamitron																						
Metazaclor																						
Metolachlor																						
Metolachlor ESA																						

CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	CODICE STAZIONE	Metossifenozone	Metribuzina	Molinate	Nicosulfuron	Oxadiazon	Penconazolo	Pendimetalin	Propaclor	Propamocarb	Propanil	Propiconazolo	Propizamide	Pyrimethanil	Quizalopof-etile	Rimsulfuron	Spiroxamina	Tebuconazolo	Tebufenozide	Terbutilazina	Tetraconazole	Tiacloprid	Tiofanate-metil	Pesticidi totali	PFAS	PFBA	PFBS	PFHxA	PFOA lineare	PFPeA
FIUME MEOLO	TV	1036																													
CANALE FOSSETTA	VE	1162																													
CANALE VELA	VE	142																													
SCOLO MUSONCELLO	TV	1127																													
FIUME DESE	PD	505																													
RIO SAN AMBROGIO	VE	1110																													
FIUME DESE	VE	481																													
FOSSA STORTA	VE	2825																													
BRENTON DEL MAGLIO	TV	1257																													
FIUME ZERO	VE	143																													
FIUME DESE	VE	484																													
FIUME ZERO	PD	59																													
FIUME ZERO	TV	488																													
FIUME ZERO	TV	122																													
RIO STORTO	VE	1309																													
SCOLO RIJVEGO	VE	128																													
CANALE SCOLMATORE	VE	491																													
COLLETTORE LEVANTE	VE	1265																													



Nella Tabella 12.6 sono elencati gli inquinanti specifici a sostegno dello stato Ecologico che hanno registrato un superamento dello SQA nell'anno 2023. I fiumi che transitano sul territorio di Castelfranco risultano inquinati per superamenti dello SQA-MA a valle quando attraversano il territorio di Venezia. Evidentemente i carichi inquinanti avvengono a monte del punto di rilievo ma il progetto di riqualificazione in esame non introduce fattori inquinanti ma anzi li elimina.

Tabella 12.6. Elenco dei superamenti dello SQA-MA rilevati nel 2023 (Tab. 1/B del D.lgs. 172/15).

Codice corpo idrico	Corpo idrico della stazione	Prov	Comune	Cod. Staz.	Elemento	Valore SQA-MA µg/L	Valore misurato µg/L
695_10	CANALE FOSSETTA	VE	MEOLO	1162	Dimetomorf	0,1	0,3
642_20	CANALE MUSON VECCHIO	PD	MASSANZAGO	140	Metolachlor ESA	0,1	0,2
598_15	CANALE SCARICO	PD	CODEVIGO	182	AMPA	0,1	0,5
665_30	CANALE SCOLMATORE	VE	VENEZIA	491	Metolachlor	0,1	0,2
665_30	CANALE SCOLMATORE	VE	VENEZIA	491	AMPA	0,1	0,3
590_10	CANALE SORGAGLIA	PD	ARRE	1307	Metalaxil e Metalaxil-M	0,1	0,4
642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	VE	MIRA	132	Metolachlor	0,1	0,3
642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	VE	MIRA	132	Metolachlor ESA	0,1	0,2
574_17	CANALE TREZZE	VE	CHIOGGIA	492	AMPA	0,1	0,3
692_30	CANALE VELA	VE	QUARTO D'ALTINO	142	AMPA	0,1	0,2
672_30	FIUME DESE	VE	VENEZIA	481	Metolachlor	0,1	0,2
672_30	FIUME DESE	VE	VENEZIA	481	AMPA	0,1	0,4
672_20	FIUME DESE	VE	SCORZÈ	484	Metolachlor ESA	0,1	0,2
660_20	FIUME MARZENEGO	VE	NOALE	123	Metolachlor ESA	0,1	0,2
660_35	FIUME MARZENEGO	VE	VENEZIA	489	AMPA	0,1	0,2
673_20	FIUME ZERO	TV	MOGLIANO VENETO	122	AMPA	0,1	0,2
673_32	FIUME ZERO	VE	QUARTO D'ALTINO	143	Metolachlor	0,1	0,2
673_32	FIUME ZERO	VE	QUARTO D'ALTINO	143	AMPA	0,1	0,2
642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	PD	LOREGGIA	416	Metolachlor ESA	0,1	0,2
628_20	NAVIGLIO BRENTA	VE	MIRA	137	AMPA	0,1	0,6
663_20	RIO DRAGANZILO	VE	NOALE	1049	Metolachlor ESA	0,1	0,2
645_10	RIO RUSTEGA	PD	CAMPOSAMPIERO	1308	Metolachlor ESA	0,1	0,2
667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	VE	VENEZIA	147	Metolachlor	0,1	0,2
667_10	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	VE	VENEZIA	147	Metolachlor ESA	0,1	0,2
619_10	SCOLO BOLOGO	VE	CAMPAGNA LUPA	178	Metolachlor ESA	0,1	0,3
652_20	SCOLO LUSORE	VE	MIRANO	131	Metolachlor	0,1	0,2
652_30	SCOLO LUSORE	VE	VENEZIA	490	Metolachlor	0,1	0,2
652_30	SCOLO LUSORE	VE	VENEZIA	490	Metolachlor ESA	0,1	0,2
690_20	SCOLO MUSONCELLO	TV	RESANA	1127	Metolachlor ESA	0,1	0,2
690_20	SCOLO MUSONCELLO	TV	RESANA	1127	AMPA	0,1	0,2
648_10	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	PD	CAMPOSAMPIERO	418	Metolachlor ESA	0,1	0,2
598_10	SCOLO SCHILLA	PD	CODEVIGO	1214	Metolachlor	0,1	0,2
598_10	SCOLO SCHILLA	PD	CODEVIGO	1214	Metolachlor ESA	0,1	0,2
598_10	SCOLO SCHILLA	PD	CODEVIGO	1214	Nicosulfuron	0,1	0,2
633_10	SCOLO TERGOLINO	VE	MIRA	480	Metolachlor	0,1	0,3

Elementi di qualità biologica (EQB)

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino scolante nella laguna di Venezia ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico il monitoraggio dei vari EQB è stato predisposto, come previsto dalla normativa, sia sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative (che determinano la necessità di monitorare l'EQB più sensibile alla pressione) sia sull'effettiva possibilità di effettuare i campionamenti nelle diverse tipologie di corso d'acqua. In particolare, nel caso delle macrofite, i campionamenti effettuati sono stati limitati in quanto alcuni corsi d'acqua sono caratterizzati da una torbidità o da un'altezza dell'acqua tale da non permettere l'applicabilità del protocollo nazionale di campionamento che riguarda i corsi d'acqua guadabili.

Nella Tabella 12.7 si riporta, per i quattro corpi idrici monitorati, la valutazione complessiva ottenuta dall'applicazione dei vari EQB: il primo tratto del fiume Tergola è il corpo idrico che presenta tutti gli EQB in stato Buono. Gli altri corpi idrici presentano tutti situazioni di criticità, evidenziate soprattutto dal monitoraggio dei macroinvertebrati che evidenziano lo stato Scarso negli altri due siti monitorati.

Tabella 12.7. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2023

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	TIPOLOGIA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
636_10	415	FIUME TERGOLA	N	BUONO	BUONO	BUONO
648_10	418	SCOLO RIO STORTO	N	SCARSO	SUFFICIENTE	
672_10	505	FIUME DESE	N	SCARSO		BUONO
673_20	488	FIUME ZERO	FM			SUFFICIENTE

Stato Chimico ai sensi D.lgs. 152/2006

Nella Tabella 12.8 si riportano i risultati del monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità nel bacino scolante nella laguna di Venezia, ai sensi del D.lgs. 172/15 (Tab. 1/A). Le sostanze monitorate nel 2023 sono state selezionate sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative e del tipo di controllo previsto.

Tabella 12.8. Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2023

CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	CODICE STAZIONE	1036	1162	142	1127	505	1130	484	481	2825	1257	59	1036	1162	142	1127	505	1130	484	481	2825	1257	59	1036	1162	142	1127	505	1130	484	481	2825	1257	59
FIUME MEOLO	TV	1036																																	
CANALE FOSSETTA	VE	1162																																	
CANALE VELA	VE	142																																	
SCOLO MUISONCELLO	TV	1127																																	
FIUME DESE	PD	505																																	
RIO SAN AMBROGIO	VE	1130																																	
FIUME DESE	VE	484																																	
FIUME DESE	VE	481																																	
FOSSA TORTA	VE	2825																																	
BRENTON DEL MAGLIO	TV	1257																																	
FIUME ZERO	PD	59																																	
Altri composti																																			
Pentaclorofenolo																																			
Di(2etil)ftalato																																			
Difenil etere bromati																																			
Nonil-fenoli																																			
Para-terz-ottifenolo																																			
Composti Organici Volatili e Semivolatili																																			
1,2 Dicloroetano																																			
Benzene																																			
Cloroformio																																			
Diclorometano																																			
Esaclorobenzene																																			
Esaclorobutadiene																																			
Percloroetilene																																			
Tetraclorometano																																			
Triclorobenzene																																			
Trielina																																			
Pentaclorobenzene																																			
Idrocarburi Policiclici Aromatici																																			
Antracene																																			
Benzo(a)pirene																																			
Benzo(b)fluorantene																																			
Benzo(gh)perilene																																			
Benzo(k)fluorantene																																			
Fluorantene																																			
Naftalene																																			
Metalli																																			
Cadmio disciolto (Cd)																																			



Servizio idrico

Il Servizio Idrico Integrato provvede alla distribuzione dell'acqua potabile e allo scarico in

fognatura su tutto il territorio comunale di Castelfranco Veneto, nonché alla gestione/conduzione del servizio di depurazione e trattamento reflui industriali e speciali, che serve anche altri sette Comuni (Castello di Godego, Riese Pio X, Loria, S. Zenone degli Ezzelini, Fonte, Paderno ed Asolo) circa 80 aziende industriali e/o di servizi. Il Servizio Idrico Integrato si articola in due servizi:

- Ufficio Acquedotto
- Ufficio Fognatura

Acquedotto

L'approvvigionamento idrico alle utenze civili e produttive avviene attraverso l'acquedotto comunale. I dati dimensionali e le utenze, aggiornate a marzo 2008, sono di seguito elencati:

- rete di distribuzione 324,86 km;
- acqua prelevata 3.321.000 mc;
- utenze servite 11.896;
- abitanti allacciati 26.500;
- copertura 80,40% (2005).

RETE DI FOGNATURA

Il Comune di Castelfranco Veneto appartiene all'ambito di depurazione n. 1 dell'AATO Veneto Orientale.

La rete fognaria delle acque nere non serve tutto il territorio comunale, non sono serviti in particolare alcuni quartieri e gli insediamenti sparsi ed in area agricola.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Sul territorio comunale sono presenti n. 4 depuratori. Trattasi di n. 2 impianti di 1a categoria (oltre 13.000 ab. equivalenti) e n. 2 impianti di 2a categoria (fino a 1000 ab. equivalenti). Il principale è localizzato a Salvatronda ove si recapitano i reflui provenienti dai comuni aderenti al Servizio (Castelfranco Veneto, Castello di Godego, Riese Pio X, Loria, S. Zenone degli Ezzelini, Fonte, Paderno ed Asolo).

Codice sito	Indirizzo	Località	Tipo scarico	Descr recettore	Potenzialità progetto (ab. eq.)	Classe
7148	via Cervam - zona peep	S. Andrea O.M.	Domestiche o assimilabili	Piovego	300	2ª cat. tipo c fino a 1000 ab. eq.
7147	via Postioma	S. Floriano veneri e peep	Domestiche o assimilabili	Consortile quadri	400	2ª cat. tipo c fino a 1000 ab. eq.
3708	via Cerchiara	Salvatronda	Acque reflue urbane	Salvatronda	67.500	1ª categoria >13.000 ab. eq.
3707	Borgo Padova		Acque reflue urbane	Musonello	35.000	1ª categoria >13.000 ab. eq.

Fonte: Regione Veneto - ARPAV

□ È disponibile il documento **Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto al 31 marzo 2025**. [Arpa Veneto](#)

□ Per il 2024, c'è un insieme di rapporti periodici (mensili) di idrologia: ad esempio **Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto - anno 2024** con report al 31 dicembre 2024.

Questi documenti riguardano la **risorsa idrica regionale**, il monitoraggio idrometrico/idrologico e lo stato delle acque superficiali. In particolare:

- I “rapporti risorsa idrica” forniscono dati idrometrici e idrologici: livelli, portate, disponibilità d’acqua, bilanci idrici.
- Il rapporto 2024 sulle acque superficiali include risultati per centinaia di punti fluviali del Veneto — questo significa che alcuni corsi d’acqua all’interno della provincia di Treviso sono probabilmente compresi.
- I dataset idrometrici giornalieri del 2024 sono pubblicati da ARPAV, il che facilita analisi di flusso e idrologia storica.

Questi documenti riguardano la **risorsa idrica regionale**, il monitoraggio idrometrico/idrologico e lo stato delle acque superficiali. In particolare:

- I “rapporti risorsa idrica” forniscono dati idrometrici e idrologici: livelli, portate, disponibilità d’acqua, bilanci idrici.
- Il rapporto 2024 sulle acque superficiali include risultati per centinaia di punti fluviali del Veneto — questo significa che alcuni corsi d’acqua all’interno della provincia di Treviso sono probabilmente compresi.
- I dataset idrometrici giornalieri del 2024 sono pubblicati da ARPAV, il che facilita analisi di flusso e idrologia storica.

Questi documenti riguardano la **risorsa idrica regionale**, il monitoraggio idrometrico/idrologico e lo stato delle acque superficiali. In particolare:

- I “rapporti risorsa idrica” forniscono dati idrometrici e idrologici: livelli, portate, disponibilità d’acqua, bilanci idrici.
- Il rapporto 2024 sulle acque superficiali include risultati per centinaia di punti fluviali del Veneto — questo significa che alcuni corsi d’acqua all’interno della provincia di Treviso sono probabilmente compresi.
- I dataset idrometrici giornalieri del 2024 sono pubblicati da ARPAV, il che facilita analisi di flusso e idrologia storica.

A questo si fa riferimento ARPAV “Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto al 31 marzo 2025”

Sintesi della situazione Precipitazioni Nel mese di marzo 2025 sono caduti mediamente in Veneto 132 mm di precipitazione; la media del periodo 1994-2024 è di 67 mm (mediana 55 mm). Gli apporti meteorici mensili sul territorio regionale sono molto superiori alla media (+97%) e sono stimabili in circa 2444 milioni di m³ di acqua. Sono stati più piovosi i mesi di marzo degli anni (in ordine decrescente) 2013, 2001, 2024, 2009 e 2018. Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate sulle Prealpi dalle stazioni di Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 292 mm, Recoaro Mille (Recoaro Terme VI) con 265 mm e Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 257 mm, Le minime precipitazioni sono state rilevate nel bellunese settentrionale dalle stazioni di Costalta (San Pietro di Cadore) con 54 mm, Misurina (Auronzo di Cadore) con 60 mm e Santo Stefano di Cadore con 62 mm. Nel mese di marzo i giorni con le precipitazioni più significative sono stati: 10-17: la maggior parte delle precipitazioni cadute nel mese si sono concentrate in questa settimana durante la quale sono caduti dai 40/45 mm di pioggia registrati da alcune stazioni del Cadore fino a oltre i 200 mm registrati sulle Prealpi vicentine e sul Monte Grappa. Sul Veneto centro meridionale sono caduti dai 70 mm, misurati sul medio Polesine, fino ad oltre 120 mm rilevati a ridosso della zona prealpina. 22-26: precipitazioni su tutta la regione, più abbondanti sulle zone prealpine, sull’estremità

settentrionale della costa (Bibione 65 mm) e sul veneziano meridionale. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2024, sono state riscontrate ovunque decise condizioni di surplus pluviometrico del: +132% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, +131% sul Po, +125% sull'Adige, +123% sul Tagliamento, 110% sul Brenta, +85% sul Bacino Scolante, +82% sul Sile, +78% sulla Pianura tra Livenza e Piave, sul Lemene e sul Livenza e +74% sul Piave. Le precipitazioni dell'anno idrologico 2024-25 (da ottobre a marzo) registrate sul Veneto sono mediamente di 591 mm; la media del periodo 1994-2024 è di 515 mm (mediana 474 mm). Gli apporti del periodo sono superiori alla media (+15%) e sono stimati in circa 10881 milioni di m³ di acqua. Le massime precipitazioni del periodo sono state registrate dalle stazioni di: Valpore Monte Grappa (Seren del Grappa BL) con 1393 mm, Rifugio la Guardia (Recoaro Terme VI) con 1384 mm, e Turcati (Recoaro Terme VI) con 1324 mm. Le minime precipitazioni sono state rilevate nel bellunese dalle stazioni di: Passo Pordoi (Livinallongo del Col di Lana) con 331 mm, Cima Canale (S. Stefano di Cadore) con 358 mm, Costalta (San Pietro di Cadore) con 375 mm e Caprile con 384 mm; in pianura si citano: Concadirame (Rovigo) con 408 mm e Vangadizza (VR) con 419 mm. A livello di bacino idrografico (solo parte Veneta), rispetto alla media 1994-2024, sono state riscontrate condizioni: - di surplus pluviometrico del: +41% sul Po, +37% sul Fissero-Tartaro-Canal Bianco, +23% sull'Adige, +19% sul Bacino Scolante, +18% sul Brenta, +10% sul Tagliamento, +9% su Sile e Livenza e +7% sulla Pianura tra Livenza e Piave, - nella media sul Piave (-1%) e sul Lemene (-3%).

Indice SPI

Per il periodo di 1 mese: umidità moderata su tutta la parte occidentale della regione e su quella meridionale; normalità sul resto del territorio.

Per il periodo di 3 e 6 mesi: normalità su tutta la regione ad eccezione di alcune zone, soprattutto a sud, dove vi sono segnali di moderata umidità.

Per il periodo di 12 mesi: normalità sul veneziano (ad eccezione delle zone costiere centrali), sul trevigiano orientale e sul bellunese, mentre sul resto della regione sono presenti segnali di umidità moderata o al più severa (estrema solo su parte del Basso Polesine).

Riserve nivali

Il mese di marzo è stato mite (+1.3 °C rispetto alla media) ma nella norma. Dopo il caldo marzo del 2017, si sono susseguiti annate più fredde con il marzo di questo anno mite come il 2019. Molto calda è stata la prima decade del mese (la seconda più calda dal 2003 preceduta di poco dalla decade del 2012), fresca la seconda, quando sono avvenute le maggiori precipitazioni, e mite la terza decade con nuova lenta fusione della neve. Il giorno più freddo è risultato il 1° marzo, il più caldo il 5 marzo.

Nel mese di marzo sono caduti mediamente dai 60 ai 130 cm di neve fresca, con una distribuzione molto differenziata. Le zone più nevose sono state le Dolomiti meridionali con 100-130 cm di neve fresca a 1800-2200 m e le Prealpi vicentine con 50-60 cm a 1600 m e 100 cm oltre i 1800 m di quota. Apporti minori (60-80 cm) nelle Dolomiti settentrionali. Nel resto delle Prealpi la neve fresca è stata di 35-50 cm a 1600 m di quota. Dall'inizio della stagione invernale, il deficit di precipitazione nevosa .: -25% nelle Dolomiti (mancano 120 cm circa di neve fresca) e - 35% nelle Prealpi (-115 cm).

La prima decade del mese è contraddistinta dal bel tempo e dalle miti temperature, con episodi di föhn, che hanno accelerato la fusione a fondovalle. La seconda decade inizia con le nevicate del 10 marzo fino a 1000 m in rialzo a 1600 m di quota. Anche l'11 pomeriggio e il 12 nevischia con limite neve/pioggia molto variabile. Il 13 e il 14 il limite si

abbassa a 1000 m per poi risalire a 1800 m. Questa fase di precipitazioni continua anche il 15 marzo

con pioggia fino a 1800 e il 16 marzo anche oltre i 1900 m di quota. Seguono poi alcuni giorni di tempo buono con temperature in rialzo che favoriscono la riduzione degli spessori della neve e la fusione parziale. Il 22 marzo ancora un evento (5-15 cm) con pioggia in quota (inizialmente anche fino a 2000 m in successivo abbassamento). La parte finale del mese è contraddistinta da tempo variabile, con burrasche di neve in quota senza accumuli di neve al suolo o nel caso molto ridotti (1-3 cm) e temperature miti, prima del raffreddamento del giorno 31.

L'indice di spessore del manto nevoso HSImed, il 31 marzo nelle Dolomiti è di 81 cm (norma 54-122 cm) in rialzo rispetto a fine febbraio e nelle Prealpi di 21 cm (norma 16-77 cm), in calo rispetto a fine febbraio.

La copertura nevosa sulla montagna veneta (SCA-Snow Cover Area), il giorno 31 marzo è stimata in 1500 km², in calo rispetto a fine febbraio, pari a circa il 33% del territorio montano veneto e con più dell'80% del territorio coperto da neve oltre i 1850 m di quota. La densità della neve in quota è bassa per il periodo per la mancanza della neve di inizio stagione e pari a 300 kgm⁻³, mentre a bassa quota, complici anche le piogge, è fra i 360-420 kgm⁻³.

La risorsa idrica nivale il 31 marzo . inferiore alla norma: indicativamente è di 160 Mm³ nel bacino del Piave, 100 Mm³ nel bacino del Cordevole e di 136 Mm³ nel bacino del Brenta, dove persiste un manto nevoso con elevati spessori in quota (foto in copertina).

L'indice SSPI (Standardized Snow Pack Index) della risorsa idrica nivale a fine mese è nella norma (+0.04) su base 1991-2020. I valori di riferimento di questo indice sono definiti a livello europeo.

Lago di Garda Il livello del lago, in moderato incremento dall'inizio del mese di gennaio, alla data del 31 marzo è ormai pari alla massima media mensile storica mentre il livello medio mensile risulta compreso tra 75^o e 95^o percentile.

Serbatoi Nei principali serbatoi del Piave i volumi invasati sono risultati, nel mese di marzo, in aumento deciso fino all'ultima decade, poi in rapido calo per riportarsi ai livelli di inizio mese, stabili negli ultimi due giorni; il volume totale al giorno 31 marzo è pari a 85.7 Mm³ (-3.9 Mm³ dalla fine di febbraio), pari al 51% di riempimento, valore nella media del periodo (-6%, -5.3 Mm³) e che si pone al 43^o percentile; il volume complessivamente invasato al giorno 31 risulta molto inferiore al 2024 (-38.5 Mm³) e inferiore a 2023 (-18.8 Mm³) e 2022 (-5.9 Mm³), e superiore agli anni critici 2003, 2007 e 2012 ma inferiore al 2017. Nel dettaglio la situazione al giorno 31:

- Pieve in aumento fino alla fine della seconda decade, successivamente in calo e in leggero incremento negli ultimi 5 giorni, è al 47% di riempimento (valore poco sotto la media: - 12%) e al 40° percentile;
- Santa Croce, dapprima in calo, poi in rapido aumento fino alla fine della seconda decade, seguito da un deciso calo fino a fine mese, è al 52% di riempimento (valore nella media: - 4%) e pari al 43° percentile;
- Mis, variabile e in deciso aumento, poi in calo nell'ultima decade fino al 53% di riempimento (nella media: -3%), volume corrispondente al 53° percentile.

Sul serbatoio del Corlo (Brenta) il volume invasato, in deciso aumento fino all'ultima settimana del mese, e successivamente stabile e in lieve calo negli ultimi giorni, al 31 è pari a 28.8 Mm³ (+7.5 Mm³ rispetto a fine febbraio), pari al 75% di riempimento, sopra la media del periodo (+39%, +8.1 Mm³) e all' 86^o percentile. Il volume invasato al giorno 31 risulta simile al 2024 (+1.1 Mm³) e superiore al 2023 (+7.4 Mm³) e al 2022 (+6.3 Mm³), e inoltre superiore anche agli anni critici 2003, 2007, 2012, e 2017.

Falda Nel complesso le precipitazioni di marzo hanno riattivato processi di ricarica, invertendo il trend di calo iniziato tra fine ottobre e inizio novembre; in alta pianura i livelli medi mensili sono in linea con le medie di lungo periodo di marzo e a fine mese valori superiori alla mediana; in media e in bassa pianura il confronto con le serie storiche è ancora più in attivo.

In particolare:

- nel settore occidentale (alta pianura veronese) l'andamento segue quello atteso per il periodo con cali di 15/30 cm nel corso del mese, in diminuzione rispetto al calo di febbraio; il confronto tra valore medio mensile e atteso è pari a +2% per la stazione di Villafranca e +9% per San Massimo, con percentili a fine mese pari, rispettivamente, al 51° e 59°;
- nel settore centrale (alta pianura vicentina e padovana) si sono attivati, specie da metà mese, processi di ricarica che è stata più impulsiva a Dueville, più inerziale a Schiavon, mentre a Cittadella è stata di minore entità; le variazioni nette nel corso del mese rispettivamente di +9 cm, +65 cm e + 0 cm; per le tre stazioni il confronto tra media mensile e il valore medio di lungo periodo di marzo è, rispettivamente, di +9%, +10% e - 23% mentre a fine mese i livelli corrispondono, rispettivamente, al 66°, 52° e 51° percentile;
- nel settore orientale (alta pianura trevigiana) l'inversione di tendenza rispetto al calo iniziato in autunno consiste a Castelfranco nell'instaurarsi di una fase di stazionarietà, mentre altrove è più robusta e duratura; le variazioni all'interno del mese di marzo sono comprese tra -14 cm (Castelfranco) a +30 cm (Varago e Mareno); il confronto tra valore medio mensile e livello atteso è compreso tra -18% (Castagnole) e +0% (Castelfranco e Mareno) e i percentili a fine mese risultano variare tra il 57° di Varago e il 63° di Mareno;
- nell'area di media e bassa pianura, dove si ha un comportamento più impulsivo rispetto alle precipitazioni, il trend di marzo risulta in ulteriore crescita dopo gli aumenti già registrati in febbraio, con importanti incrementi a metà mese e dei successivi cali; a Cimadolmo (molto influenzata dal fiume Piave) si registra una variazione complessiva di +21 cm, un livello a fine mese pari al 91° percentile e un confronto tra media mensile e valore atteso pari a +51%; per la stazione di bassa pianura di Eraclea gli stessi indici sono, rispettivamente, di +8 cm, 81° percentile e +42%.

Portate La scala di deflusso relativa alla stazione di Feltre sul T. Sonna è attualmente chiusa. A marzo sulle sezioni montane del Piave a regime naturale si osservano deflussi variabili a seguito di eventi meteorologici, con un deciso incremento a met. mese, seguito da un decremento e da un periodo stazionario nell'ultima decade, mantenendosi comunque su valori superiori rispetto a fine febbraio; i dati strumentali delle stazioni idrometriche, integrati con le più recenti misure di portata in alveo, mostrano una portata media del mese di marzo superiore alla media storica sul Boite a Podestagno (+30%) e a Cancia (+20%), sul Padola a S. Stefano (+14%) e sul Piave a Ponte della Lasta (+9%), e di poco superiore alla media su Fiorentina a Sottorovei (+5%) e Cordevole a Saviner (+2%), e:

- compresa tra 75° e 95° percentile sul Boite a Podestagno;
 - poco superiore al 75° percentile su Piave a Ponte della Lasta, Padola a S. Stefano e Boite a Cancia;
 - compresa fra mediana e 75° percentile su Cordevole a Saviner e Fiorentina a Sottorovei.
- La portata al giorno 31 risulta, in alcune sezioni, poco inferiore alla media mensile storica dello stesso giorno (-6% sul Cordevole, -8% sul Padola, -18% sul Piave, -19% sul Fiorentina), pari o superiore invece sul Boite a Cancia (+1%) e Podestagno (+24%), rispettivamente, e ovunque compresa tra mediana e 75° percentile tranne sul Fiorentina

(prossima alla mediana). Il valore del contributo unitario al 31 marzo è contenuto e compreso tra 18 l/s*km² (Cordevole e Fiorentina) e 22 l/s*km² (Boite a Cancia); il contributo medio mensile è sempre contenuto e lievemente inferiore rispetto a quello di fine mese, essendo compreso tra 14 l/s*km² (Cordevole) e 20 l/s*km² (Boite a Cancia). A conferma dei valori contenuti di deflusso unitario medio mensile sulle sezioni montane del Piave, sono i 23 l/s*km² medi mensili del T. Maè a Mareson (Val di Zoldo).

Sul bacino prealpino del t. Sonna a Feltre non sono possibili analisi sui deflussi di marzo; in alternativa, le portate giornaliere registrate nelle stazioni di recente installazione di Pedavena sul T. Colmeda, Pont sul T. Caorame, Gena sul T. Mis e di Fisterre sul T. Ardo, evidenziano valori unitari medi mensili superiori rispetto alle stazioni montane del Piave, e variabili da bacino a bacino (31 l/s*km² sul Colmeda, 52 l/s*km² sul Caorame, 43 l/s*km² sul Mis e 48 l/s*km² sull'Ardo).

Sull'alto Bacchiglione le portate sono variabili a seguito di eventi meteorologici, con un rapido incremento a met. mese, seguito da un decremento fino a fine mese, mantenendosi su valori superiori rispetto alla fine di febbraio; sul T. Astico a Pedescala la portata media del mese di marzo è assai superiore alla media storica (+85%) e compresa tra 75° e 95° percentile, mentre la portata al giorno 31 è poco superiore alla mediana; sul T. Posina a Stancari la portata media del mese di marzo è anch'essa superiore alla media storica (+50%) e poco superiore al 75° percentile, mentre la portata al giorno 31 è compresa tra mediana e 75° percentile. Il valore del contributo unitario al 31 marzo è pari a 34 l/s*km² sull'Astico e a 35 l/s*km² sul Posina, mentre il valore medio mensile è, rispettivamente, pari a 42 l/s*km² e 35 l/s*km².

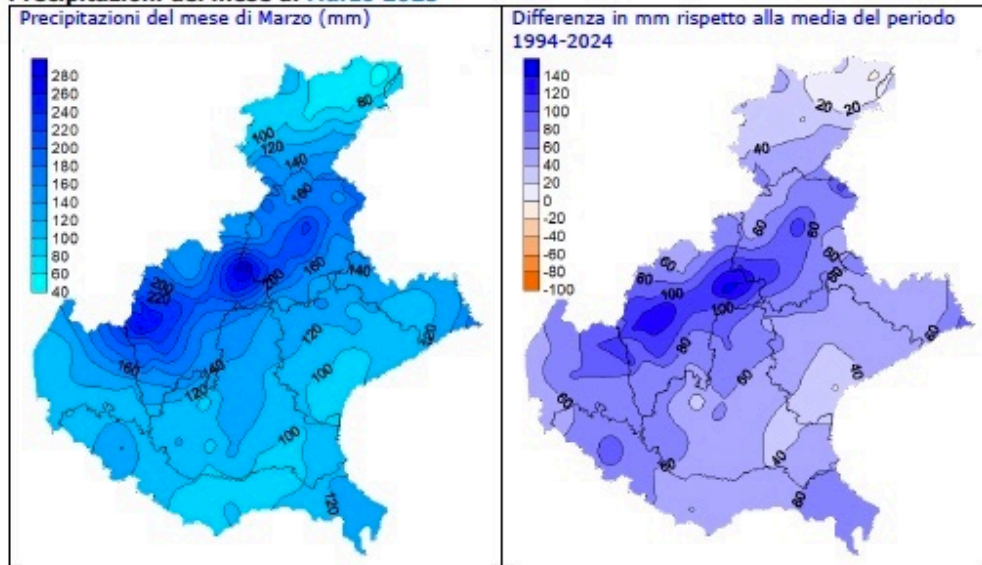
Il volume defluito in questi sei mesi dell'anno idrologico (dal 01 ottobre), per le stazioni con la necessaria continuità nei dati, è sempre superiore al volume medio storico dello stesso periodo: +31%\+36% sul Boite (Cancia e Podestagno), +18% sul Padola a S. Stefano, +26% sul Cordevole, +19% sul Fiorentina, e infine +31% sull'Astico e +13% sul Posina.

Alla data del 31 marzo le portate dei maggiori fiumi veneti, sostanzialmente in calo nell'ultima decade dopo la morbida registrata a met. mese, sono tornate superiori alle medie storiche su tutti i principali corsi d'acqua. Il deflusso medio mensile risulta compreso tra il 75° ed il 95° percentile su Bacchiglione e Brenta e tra il 50° ed il 75° percentile su Adige, Po, Livenza e Gorzone. Rispetto alla media storica mensile i deflussi sono risultati: +13% sull'Adige a Boara Pisani, + 18% sul Po a Pontelagoscuro, +26% sul Brenta a Barziza, +48% sul Bacchiglione a Montegalda, + 15% sul Livenza a Meduna di Livenza e +43% sul Gorzone a Stanghella.

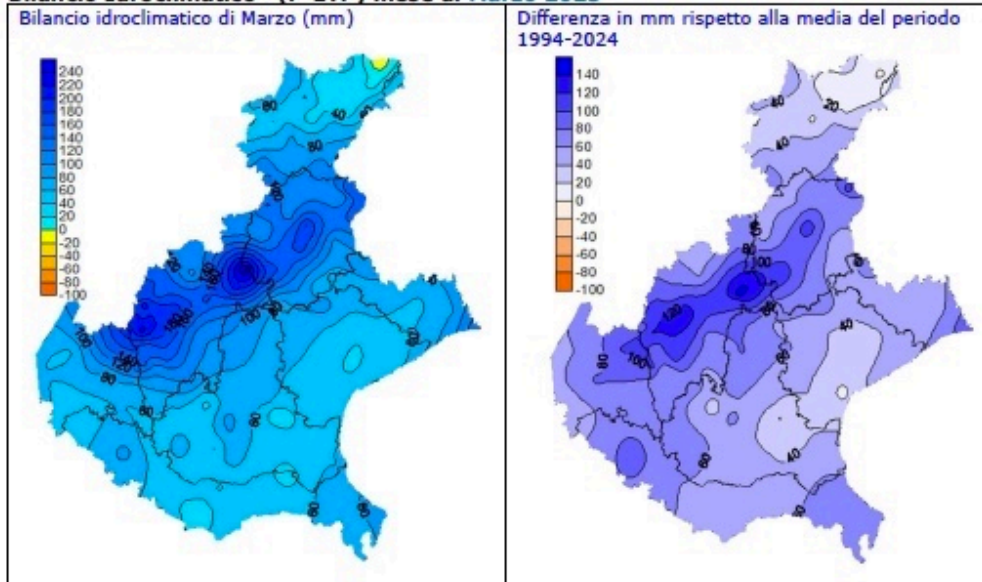
Temperatura Si rappresenta l'andamento nell'anno idrologico 2024-25 della temperatura media giornaliera rilevata su quattro stazioni considerate rappresentative dell'area montana e di pianura. I grafici da pag. 38 riportano il confronto tra i valori medi giornalieri dell'anno idrologico in corso ed i valori giornalieri storici (medi ed estremi) dal 1992-93.

Precipitazioni del mese (mm) e bilancio idroclimatico (P-ETP)

Precipitazioni del mese di Marzo 2025



Bilancio Idroclimatico* (P-ETP) mese di Marzo 2025



Note:

* BILANCIO IDROCLIMATICO

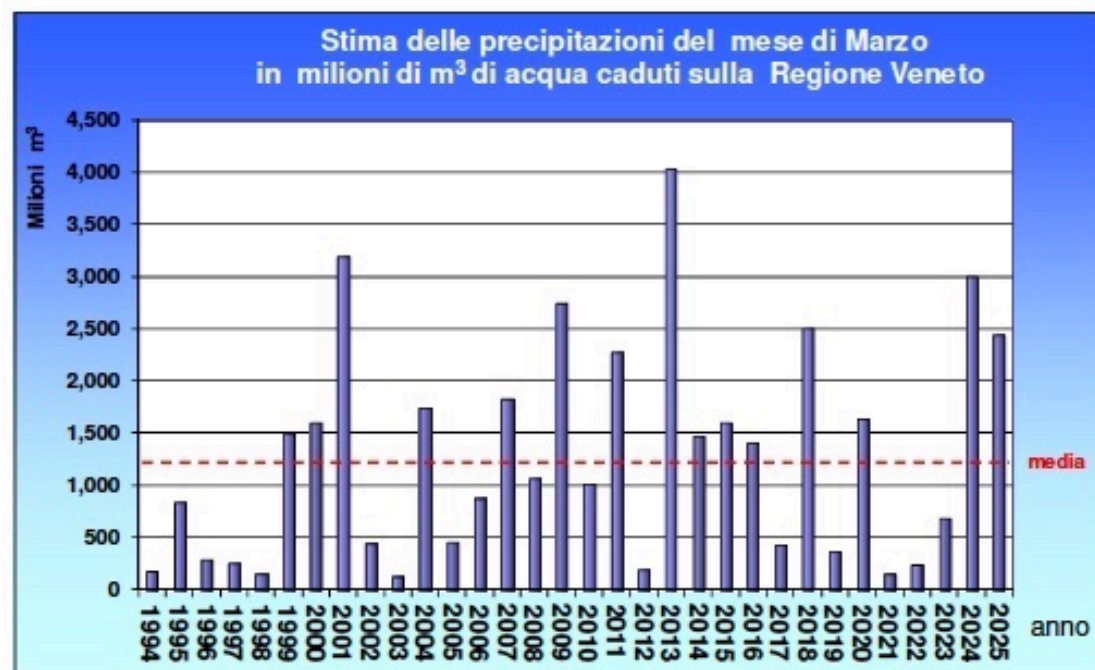
Il calcolo del bilancio idroclimatico, saldo tra la precipitazione ed evapotraspirazione del periodo, è basato sulla equazione di calcolo della evapotraspirazione potenziale di Hargreaves.

Precipitazioni del mese medie per bacino idrografico e territorio regionale

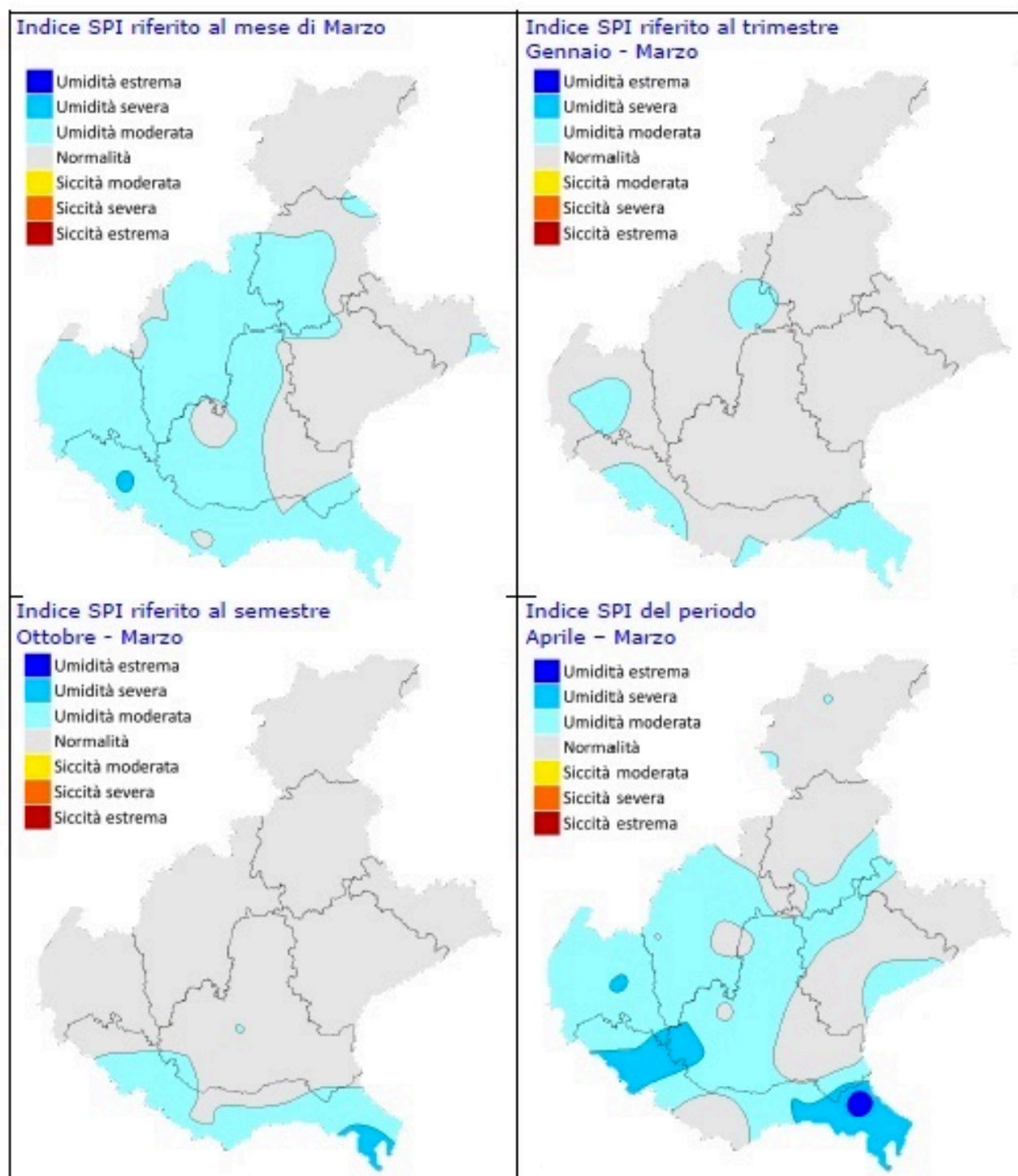
Mese	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO
	ADIGE	BACINO SOLOLANTE IN LAGUNA DI VENEZIA	ORSENTA	FIESCRO TARTARO CAVALL'ERANCO	LEGNENE	UMBRDA	PANAJARA TRA UMBRDA E PVVE	PVVE	PO	SILE	TAGLIAMENTO	
anno	Sup. km ² 1852	Sup. km ² 2522	Sup. km ² 3574	Sup. km ² 2594	Sup. km ² 511	Sup. km ² 673	Sup. km ² 452	Sup. km ² 3904	Sup. km ² 872	Sup. km ² 701	Sup. km ² 98	Sup. km ² 10412
2025	144	110	157	108	125	148	116	135	124	123	147	132
MEDIA 1994-2024	64	59	75	47	70	83	65	78	54	68	66	67
Max	219	259	243	173	293	249	293	219	168	271	257	219
Min	4	4	5	1	2	2	2	5	4	2	3	7
Diff. % rispetto alla media	125%	85%	110%	132%	78%	78%	78%	74%	131%	82%	123%	97%
Diff. in mm rispetto alla media	80	50	82	61	55	65	51	57	70	55	81	65
MEDIANA 1994-2024	44	48	62	33	67	71	55	60	49	57	66	55
75° percentile	91	85	106	71	102	120	87	118	74	93	90	92
25° percentile	16	13	16	15	17	22	15	29	21	13	18	18
Diff. % rispetto alla mediana	228%	128%	154%	228%	87%	109%	112%	124%	154%	117%	123%	140%
Diff. in mm rispetto alla mediana	100	62	95	75	58	77	61	75	75	66	81	77

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 160 punti di misura sulla Regione) spazializzati. Sono considerate solo le porzioni di bacino ricadenti nel territorio regionale.

Stima degli afflussi meteorici del mese (Mm³) sul territorio regionale (periodo 1994-2025)



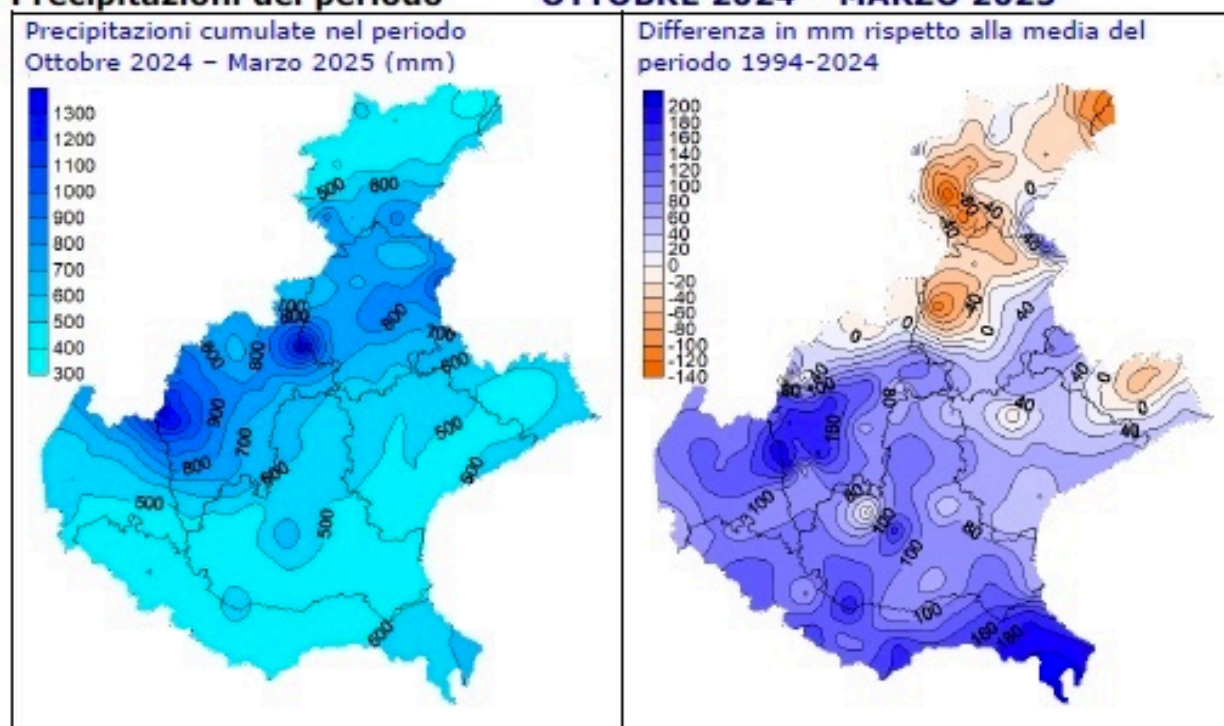
Indice SPI (Standardized Precipitation Index) riferito agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi



Note: ** SPI - L'indice SPI (Standardized Precipitation Index - Mc Kee et al. 1993), consente di definire il deficit o surplus di precipitazione a diverse scale temporali e territoriali. L'umidità del suolo e l'andamento della stagione agraria rispondono alle anomalie di precipitazione su scale temporali brevi (1-3-6 mesi), mentre la disponibilità dell'acqua nel sottosuolo, in fiumi e bacini, risponde a scale temporali più lunghe (6-12 mesi). Il calcolo è stato effettuato sulla base dei dati pluviometrici del periodo 1994 - 2025.

Precipitazioni cumulate anno idrologico, medie per bacino idrografico e territorio regionale

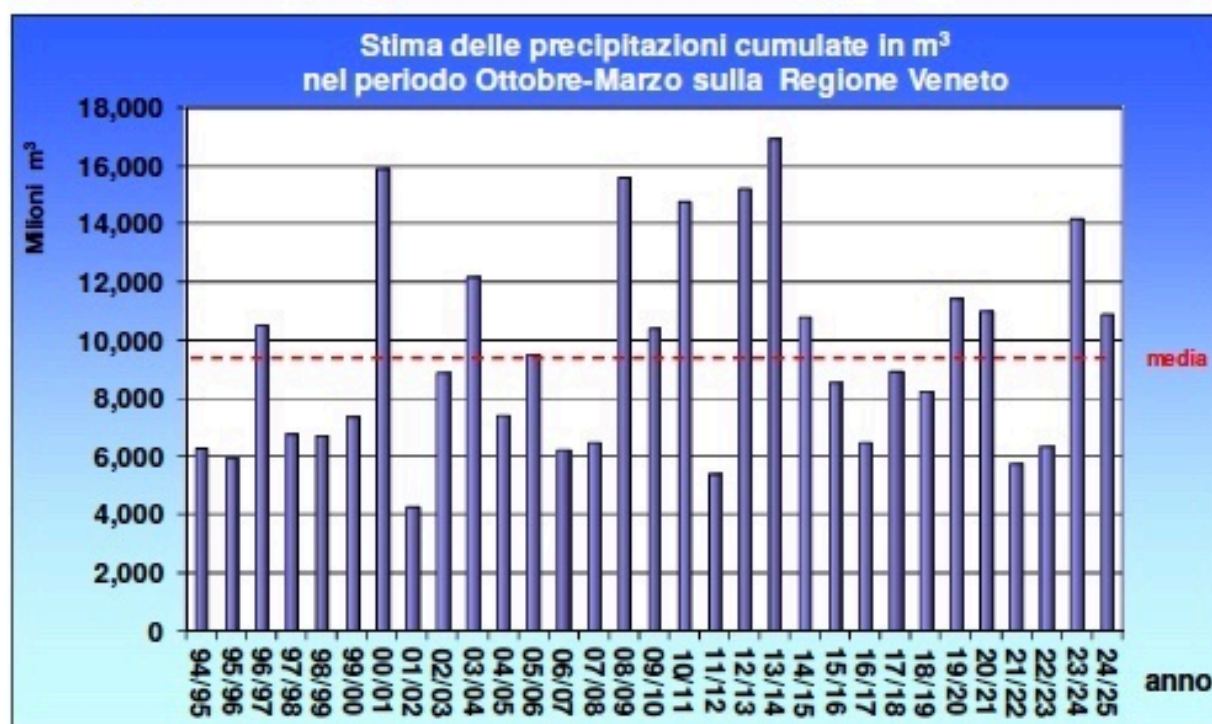
Precipitazioni del periodo **OTTOBRE 2024 – MARZO 2025**



da Ottobre a Marzo anno	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER BACINO IDROGRAFICO											REGIONE VENETO Sup. km ² 18432
	ADIGE Sup. km ² 1052	BACINO SUDANTE IN LAGUNADI VENIZIA Sup. km ² 2622	BRENTA Sup. km ² 2574	FISSERO TARTARO CIVIL. BRANCO Sup. km ² 2186	LEGNENE Sup. km ² 511	LIVIGNA Sup. km ² 573	PUNERA TRA LIVENZA E PIAVE Sup. km ² 452	PIAVE Sup. km ² 3904	PO Sup. km ² 3172	SELVA Sup. km ² 761	TAGLIAMENUTO Sup. km ² 86	
2024-2025	648	495	678	480	498	690	498	623	584	534	565	591
MEDIA 1994-2024	525	415	574	361	512	631	466	632	416	487	516	515
Max	971	770	994	647	951	1200	834	1233	720	900	893	919
Min	274	196	269	183	223	262	213	229	196	238	215	234
Dif. % rispetto alla media	23%	19%	18%	37%	-3%	9%	7%	-1%	41%	9%	10%	15%
Dif. in mm rispetto alla media	123	80	104	129	-14	59	32	-9	169	46	49	75
MEDIANA 1994-2024	433	371	510	326	467	567	428	567	381	423	475	474
75° percentile	626	512	679	416	629	736	575	839	494	589	632	616
25° percentile	362	308	392	274	364	427	342	406	310	352	394	352
Dif. % rispetto alla mediana	50%	33%	33%	48%	7%	22%	16%	10%	53%	26%	19%	25%
Dif. in mm rispetto alla mediana	215	123	167	155	31	123	70	56	203	110	90	117

Tabella derivata da dati pluviometrici puntuali (circa 160 punti di misura sulla Regione) spazializzati. Sono considerate solo le porzioni di bacino ricadenti nel territorio regionale.

Stima degli afflussi (Mm³) dall'inizio dell'anno idrologico



Precipitazioni: dati mensili per zone idrologicamente omogenee

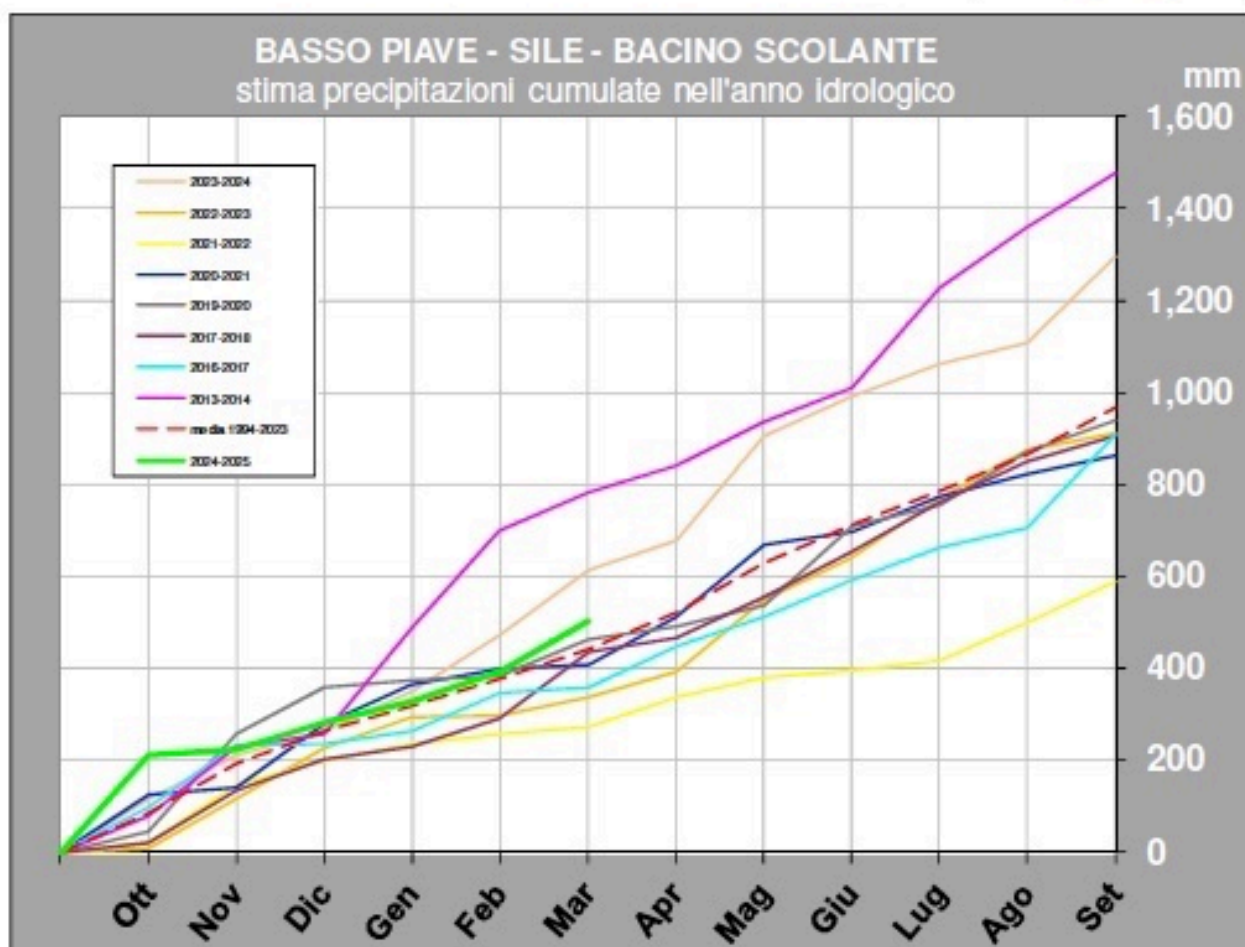
Di seguito si riportano i dati mensili di precipitazione, espressi in mm, riferiti a 8 zone idrologicamente omogenee in cui è stato suddiviso il Veneto. I valori medi areali sono ottenuti mediante spazializzazione sulle rispettive aree, dei dati pluviometrici puntuali.

Mese	STIMA DELLA PRECIPITAZIONE CUMULATA IN mm PER ZONA IDROGRAFICA OMOGENEA							
	Alto Piave	Alto Brenta-Bacchiglione-Alpone	Adige-Garda-Monti Lessini	Po-Fissero-Tartaro-Canalbianco-Basso Adige	Basso Brenta-Bacchiglione-Fratta Gorzone	Basso Piave-Sile-Bacino Scolante	Livenza-Lemene-Tagliamento	Piave Pedemontano
	Sup. km ² 2323	Sup. km ² 2668	Sup. km ² 1725	Sup. km ² 2764	Sup. km ² 3494	Sup. km ² 2273	Sup. km ² 1078	Sup. km ² 2087
2025	102	188	133	111	118	111	129	176
<i>MEDIA 1994-2024</i>	<i>67</i>	<i>89</i>	<i>59</i>	<i>47</i>	<i>58</i>	<i>63</i>	<i>70</i>	<i>92</i>
<i>Max</i>	<i>184</i>	<i>259</i>	<i>215</i>	<i>162</i>	<i>234</i>	<i>277</i>	<i>282</i>	<i>265</i>
<i>Min</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>6</i>
<i>Diff. % rispetto alla media</i>	<i>52%</i>	<i>112%</i>	<i>126%</i>	<i>137%</i>	<i>103%</i>	<i>76%</i>	<i>83%</i>	<i>92%</i>
<i>Diff. in mm rispetto alla media</i>	<i>35</i>	<i>99</i>	<i>74</i>	<i>64</i>	<i>60</i>	<i>48</i>	<i>58</i>	<i>85</i>
<i>25° percentile</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>17</i>	<i>19</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>17</i>	<i>25</i>
<i>MEDIANA 1994-2024</i>	<i>52</i>	<i>72</i>	<i>40</i>	<i>37</i>	<i>49</i>	<i>56</i>	<i>67</i>	<i>74</i>
<i>75° percentile</i>	<i>106</i>	<i>129</i>	<i>83</i>	<i>72</i>	<i>82</i>	<i>83</i>	<i>97</i>	<i>131</i>

Nelle pagine seguenti si riporta, per ciascuna delle 8 zone idrologiche omogenee, l'andamento (in mm) delle piogge incrementali dell'anno idrologico in corso, confrontate con quelle degli ultimi anni e con l'andamento della media del periodo 1994-2024. Si riporta inoltre l'Indice SPI medio zonale di febbraio (per 1, 3, 6 e 12 mesi) e la stima dell'Indice SPI a marzo nell'ipotesi del verificarsi di precipitazioni mensili normali (50° percentile), scarse (25° percentile) ed abbondanti (75° percentile) nel corso di tale mese.

BASSO PIAVE - SILE BACINO SCOLANTE IN LAGUNA

Elaborazioni effettuate utilizzando dati pluviometrici puntuali, telerilevati da circa 20 stazioni, nel periodo 1994-2025 spazializzati sull'area di riferimento.



Indici SPI ** (Standardized Precipitation Index): Calcolati sulla base dei dati pluviometrici spazializzati sull'area, relativi al periodo 1994-2025 e riferiti agli ultimi 1, 3, 6 e 12 mesi; le previsioni ad aprile sono effettuate utilizzando i valori al 50°, 75° e 25° percentile delle precipitazioni del periodo 1994-2024.

BASSO PIAVE - SILE - BACINO SCOLANTE	SPI Marzo 2025			
	1 mese	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.92	0.56	0.48	1.05

≥ 2	Estremamente umido
da 1,5 a 1,99	Severamente umido
da 1 a 1,49	Moderatamente umido
da -0,99 a 0,99	Normale
da -1 a -1,49	Moderatamente siccitoso
da -1,5 a -1,99	Severamente siccitoso
≤ -2	Estremamente siccitoso

BASSO PIAVE - SILE - BACINO SCOLANTE	Previsione SPI Aprile 2025								
	precipitazione normale			precipitazione scarsa			precipitazione abbondante		
	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi	3 mesi	6 mesi	12 mesi
	0.56	-0.52	1.16	0.42	-0.63	1.10	1.00	-0.15	1.34

Situazione delle acque sotterranee

- livelli di falda per alcune delle stazioni di monitoraggio maggiormente rappresentative della pianura veneta

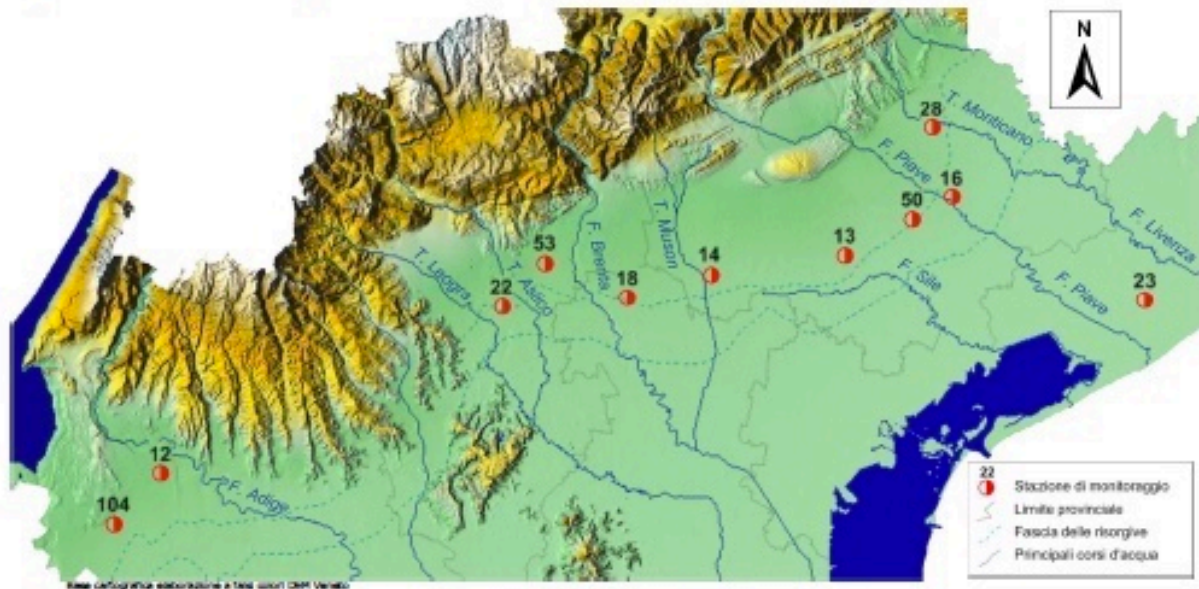
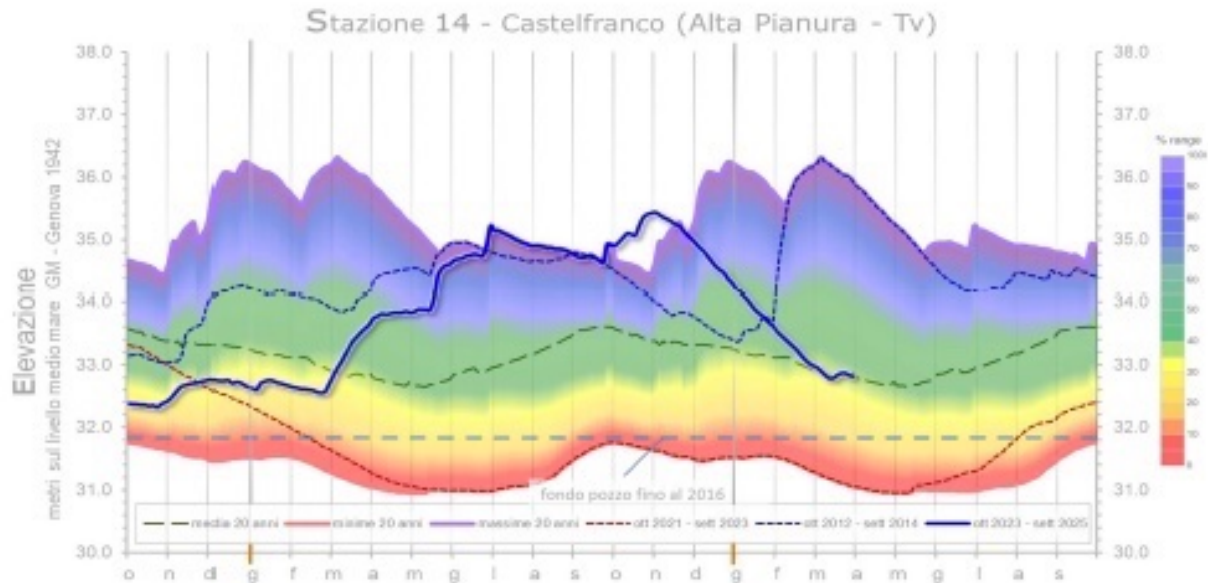


Tabella sinottica dei livelli freaticometrici misurati

ID	STAZIONE	Periodo di riferimento	Minima assoluta mensile (m s.l.m.)	Massima assoluta mensile (m s.l.m.)	Media mensile (\bar{X}) (m s.l.m.)	Marzo					
						H _i al giorno 29 (m s.l.m.)	Percentile ¹ al giorno 29 (%)	H _i media (\bar{X}_m) (m s.l.m.)	Differenza medie ² ($\bar{X}_m - \bar{X}$) (%)	Variazione mensile ³ (Δ) (m)	Tendenza ultimi 10 giorni (cm/giorno)
104	Villafranca Veronese	2007-2024	45.77	49.92	47.37	47.35	51	47.41	2	-0.16	↔ 0.0
12	San Massimo	2006-2024	46.14	50.53	48.06	48.13	59	48.26	9	-0.30	↔ -0.7
22	Dueville	2005-2024	52.47	56.46	54.24	54.41	66	54.45	10	0.09	↓ -2.5
53	Schiavon	2005-2024	60.26	69.11	64.03	63.67	52	63.18	-23	0.65	↑ 4.4
18	Cittadella	2005-2024	38.38	42.50	40.15	40.28	61	40.25	5	0.00	↔ -0.1
14	Castelfranco Veneto	2005-2024	31.06	36.31	32.84	32.82	59	32.85	0	-0.14	↔ -0.6
13	Castagnole	2005-2024	18.44	21.33	19.22	19.19	60	19.08	-18	0.19	↔ 0.5
50	Varago	2005-2024	22.92	26.22	24.29	24.37	57	24.20	-6	0.30	↔ 0.4
16	Cimadolmo	2005-2024	18.76	20.73	19.23	19.65	91	19.62	51	0.21	↓ -1.5
28	Mareno di Piave	2005-2024	28.78	33.86	30.62	30.79	63	30.62	0	0.30	↔ 0.4
23	Eraclea	2005-2024	-2.99	-0.15	-2.00	-1.51	81	-1.46	42	0.08	↓ -4.4

¹ Percentile della misura riferita al 28 del mese rispetto alle serie disponibili o gli ultimi 20 anni di dati compresi tra il giorno 14 del mese considerato e il giorno 14 del mese successivo. ² Differenza tra la media mensile attuale e la media mensile del periodo annuale considerato, espressa come percentuale, positiva o negativa, fatto 0 il valore della media del periodo, +100% il valore medio massimo e -100% il valore medio minimo. ³ Differenza tra il primo e l'ultimo valore di livello misurato nel mese. asc.: pozzo in asciutta n.d.: dato non disponibile



6.3 Clima

Nella caratterizzazione delle componenti e dei fattori ambientali le prime analisi vanno poste con riferimento all'atmosfera, con l'obiettivo di rappresentare lo stato di fatto dell'ambito oggetto d'intervento prima dell'avvio dei lavori, per quanto attiene la qualità dell'aria e le relative condizioni meteorologiche. Ciò essenzialmente al fine di creare i presupposti per poter eventualmente valutare in seguito se, con gli interventi complessivamente previsti, possa esserne alterata la relativa condizione.

Si farà riferimento in particolare alle condizioni:

- generali climatiche;
- di qualità dell'aria;
- del regime anemometrico;
- del regime pluviometrico.

Il Veneto appartiene completamente alla regione alpina-padana, compreso com'è tra l'Adriatico ed i massicci alpini ai confini con l'Austria. E' una regione assai complessa dal punto di vista climatico, possedendo al proprio interno una vasta gamma di elementi geografici naturali (mare, laghi, montagne, ecc.), capaci di condizionare notevolmente l'andamento climatico più generale.

All'interno del Veneto la Provincia di Treviso presenta le tipiche caratteristiche dell'area di transizione tra i rilievi alpini ed il mare. Le caratteristiche climatiche sono suddivisibili in due ambiti principali: quello settentrionale collinare-pedemontano e quello centromeridionale

costituito dall'alta e bassa pianura; il territorio del comune di Castelfranco Veneto è posto a cavallo tra l'alta e la bassa pianura.

I dati utilizzati per le analisi fanno riferimento alla stazione di rilevamento presente sul territorio comunale.

Temperature

Al Comune di Castelfranco Veneto l'Allegato A del D.P.R. 412 del 26 agosto 1993 attribuisce 2.429 Gradi Giorno: il Comune ricade quindi in zona climatica "E".

I Gradi Giorno sono un parametro empirico utilizzato per il calcolo del fabbisogno termico di un edificio, definito nel D.P.R. 412/93 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli

edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10". Per una determinata località il parametro Gradi Giorno (GG) rappresenta la somma delle differenze tra la temperatura dell'ambiente riscaldato, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media giornaliera esterna. La differenza tra le due temperature è conteggiata solo se è positiva e questo calcolo è effettuato per tutti i giorni del periodo annuale convenzionale di riscaldamento, detto stagione termica: la stagione termica nella zona climatica "E" di cui Castelfranco Veneto fa parte è costituita dai 182 giorni annuali (compresi tra il 15 ottobre e il 15 aprile) in cui è permesso l'utilizzo dei generatori di calore per la climatizzazione invernale.

Dai precedenti dati si può notare come la stagione termica 2007/2008 ha un numero di Gradi Giorno superiore al riferimento dato dal DPR 412 del 1993, sinonimo di una stagione più fredda rispetto alla norma.

La situazione aggiornata delle temperature registrate nel territorio comunale è illustrata anche attraverso le tabelle fornite da ARPAV relativamente agli ultimi tre anni (2018, 2017 e 2016) alle quali si rimanda per una lettura analitica, ma si può concludere che negli ultimi tre anni i valori medi delle temperature sono sempre andati ad aumentare, confermando la tendenza ad un riscaldamento continuo come quello globale.

6.4 Suolo e Sottosuolo

Litologia

Il Comune di Castelfranco Veneto appartiene alla media-bassa pianura Veneta, caratterizzata da lineamenti morfologici dolci e regolari. I caratteri originari tuttavia sono stati in gran parte obliterati dall'intenso modellamento antropico, iniziatisi con l'attività agricola e ampliatisi poi con lo sviluppo industriale.

Affiorano terreni costituiti da depositi alluvionali, più o meno recenti, connessi con le divagazioni del Fiume Brenta (zona Nord Ovest) e del Fiume Piave (zona Nord Est), con le imponenti correnti che si espandevano nella pianura, e depositi superficiali dovuti prevalentemente ai torrenti Muson, Avenale e Brenton.

Le varie direttrici hanno pertanto generato dei propri conici di sedimentazione che si sono variamente sovrapposti e anastomizzati. La deposizione dei materiali, orizzontale e verticale, è stata determinata dalla granulometria degli stessi, nonché dall'energia idraulica delle correnti di deposizione. Lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente: i singoli letti ghiaiosi si assottigliano sempre più e la maggior parte di essi si esaurisce entro i materiali limoso argillosi. Alla differenziazione e alla progressiva riduzione dei letti ghiaiosi verso sud, fa riscontro l'aumento rapido dei materiali fini, da sabbiosi a limoso-argillosi.

Le unità litologiche affioranti nel territorio in esame sono riferibili, in ordine cronostratigrafico dalle più antiche alle più recenti:

- materiali granulari fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa più o meno addensati (Wurm - circa 84/10.000 anni fa);
- materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso argillosa;
- materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbioso limosa.

Permeabilità

L'intero territorio comunale è stato suddiviso in tre zone con permeabilità diversa:

- materiali granulari fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa, mediamente permeabile per porosità;
- materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso argillosa, da poco a praticamente impermeabili per porosità;
- materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbioso limosa, da mediamente a poco permeabili per porosità.

Questa classificazione è stata realizzata sulla base di valori di permeabilità riscontrati in letteratura, in particolare per i depositi ghiaiosi "mediamente permeabili per porosità" si considerano valori compresi tra 1 e 10E-4 cm/sec, per i materiali limoso argillosi "da poco a praticamente".

Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi

L'alta pianura veneta, costituita da alluvioni grossolane ad elevata permeabilità, rappresenta, il punto critico dell'intero sistema idrico sotterraneo, perché da essa traggono alimentazione gli acquiferi in pressione che si sviluppano più a valle. Il territorio comunale di Castelfranco rientra nella zona di "alta pianura" (zona centro settentrionale) e in quella di "media" (zona meridionale, a sud della linea superiore delle risorgive).

Il territorio è stato suddiviso in tre zone a vulnerabilità intrinseca, che coincidono con le caratteristiche litologiche:

- materiali granulari alluvionali a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa, mediamente permeabili per porosità, ad elevata vulnerabilità dell'acquifero;
- materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso argillosa, da poco a praticamente impermeabili per porosità, con vulnerabilità dell'acquifero da media a bassa;
- materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbioso-limosa, da mediamente a poco permeabili per porosità, a media vulnerabilità dell'acquifero.

La valutazione del grado di vulnerabilità intrinseca dei corpi idrici sotterranei, definita come possibilità d'infiltrazione e percolazione attraverso i terreni non saturi di elementi inquinanti liquidi e idro veicolati, è stata effettuata sulla base della ricostruzione strutturale, litostratigrafica e idrogeologica dei terreni, tenendo conto delle caratteristiche di permeabilità e dello spessore dei sedimenti che ricoprono la falda, della tipologia di ricarica e dello sviluppo della circolazione idrica superficiale e sotterranea.

La suddivisione rappresenta la vulnerabilità intrinseca della falda acquifera freatica. Nel settore ad elevata vulnerabilità e in parte in quello a media (sedimenti sabbiosi), l'acquifero indifferenziato è accessibile dagli inquinanti per infiltrazione attraverso il suolo, e più in profondità, per percolazione attraverso le alluvioni non sature; entrambi questi processi sono peraltro condizionati dalle caratteristiche litostratigrafiche, idrogeologiche e biochimiche dei singoli terreni attraversati. Nei terreni agrari superficiali, ricchi di sostanze umiche, intervengono infatti importanti processi di cattura, adsorbimento, scambio ionico e demolizione fotochimica; la presenza di ossigeno atmosferico favorisce anche numerose reazioni chimico-fisiche e microbiologiche, in virtù delle quali viene trattenuta gran parte degli agenti inquinanti. Il sottostante strato alluvionale insaturo funge da elemento filtrante; in esso possono ancora verificarsi processi di adsorbimento e di scambio ionico, soprattutto con limi ed argille. Nei sedimenti saturi veri e propri prevalgono invece i fenomeni idraulici, soprattutto il trasporto per moto di filtrazione.

Nel settore a media – bassa vulnerabilità, in presenza di terreni limosi e limoso-argillosi, le falde in pressione sono protette in superficie da terreni a bassa permeabilità; anch'esse sono tuttavia accessibili agli agenti inquinanti attraverso il circuito idraulico che trae origine dalle aree di alimentazione e di ricarica dell'alta pianura. Locali effetti negativi possono pure verificarsi attraverso la superficie esterna di pozzi mal cementati o di scavi sotto falda (es. cave).

Idrogeologia

La situazione idrogeologica del sottosuolo è condizionata dalle caratteristiche granulometriche e strutturali del materasso alluvionale.

La Pianura Veneta è costituita da un materasso di materiali sciolti i cui caratteri granulometrici e la successione stratigrafica risultano notevolmente variabili. In generale si suddivide la pianura in due zone con caratteristiche diverse: l'alta pianura e la media bassa pianura. Il passaggio tra l'alta e la media-bassa pianura è individuabile in corrispondenza della fascia delle risorgive (intersezione tra superficie freatica e superficie topografica), cioè in corrispondenza di quelle sorgenti che si formano per contrasto di permeabilità, in seguito all'aumento, nella sezione verticale, della frazione limoso-argillosa. Tale aspetto è peraltro molto rilevante anche dal punto di vista idrografico.

Nell'area di media-bassa pianura predominano i sedimenti a granulometria fine (argilla, limo) che costituiscono livelli arealmente discontinui e potenti con intercalazioni di strati ghiaioso-sabbiosi suborizzontali.

Dal punto di vista idrogeologico, nell'alta pianura è presente un unico acquifero indifferenziato freatico, mentre nell'area di media-bassa pianura coesistono diversi livelli acquiferi in pressione.

Nell'insieme essi formano un sistema multifalde in pressione, alimentato direttamente dall'acquifero indifferenziato presente nell'alta pianura, che viene intensamente utilizzato per usi civili e per attività produttive. Generalmente il primo sottosuolo, nella zona di medio-bassa pianura, contiene un acquifero freatico di scarso interesse economico, alimentato fundamentalmente dalle piogge, dai corsi d'acqua e dalle acque di irrigazione. In alcune aree della Pianura Veneta, dove nel sottosuolo sussistono potenti livelli ghiaiosi appartenenti ad estese conoidi alluvionali, le falde in pressione sono particolarmente ricche. Si tratta di veri e propri "campi acquiferi", situati normalmente lungo le zone assiali di antiche grandi aree di deiezione alluvionale, ora abbandonate dal fiume. E la situazione degli acquiferi del Trevigiano e del Vicentino legati rispettivamente a zone di divagazione degli antichi corsi del Piave e del Brenta. A valle della media pianura, e perciò nella bassa pianura le risorse idriche sotterranee sono molto povere. Mancano normalmente nel sottosuolo, almeno fino alle profondità esplorate, acquiferi ghiaiosi ad elevata permeabilità. In certe aree della bassa pianura, esistono tuttavia falde in pressione insediate in acquiferi prevalentemente sabbiosi; le loro portate nei pozzi sono molto modeste.

L'acquifero indifferenziato e quello inferiore con falde confinate costituiscono la principale risorsa per l'approvvigionamento idrico della Regione Veneto. La profondità dei pozzi dell'acquifero inferiore con falde confinate, utilizzati a scopi produttivi, sono generalmente superiori ai 100 metri e raggiungono anche i 600 metri circa.

L'andamento della falda a sud della zona collinare Bassano – Asolo si deprime bruscamente, rispetto a monte, in particolare nell'area del Bassanese, fino a circa 70 metri dal piano campagna. In circa tre chilometri subisce un abbassamento di circa 60 metri, con un notevole aumento del gradiente, si passa dallo 0,4% al 2/2,5%; di

conseguenza aumenta anche la velocità di deflusso, con valori medi dell'ordine dei 40 mt/giorno e punte massime di quasi 60 mt/giorno. Più a sud la falda tende ad appiattirsi, si riduce progressivamente la velocità, il gradiente e la profondità della falda dal piano campagna, fino ad annullarsi definitivamente nella zona delle risorgive. Ciò indica che il sistema idrologico del materasso alluvionale risulta strettamente collegato e condizionato dalla morfologia del substrato roccioso.

Nel dettaglio si notano notevoli variazioni locali dovute alla presenza di paleoalvei profondi, vecchi percorsi fluviali che non sempre coincidono con quelli più recenti prossimi alla superficie, questi ultimi facilmente riconoscibili con l'analisi delle fotografie aeree e con i rilievi morfologici di campagna.

I fattori di alimentazione naturali delle falde sono individuabili nella dispersione dei corsi d'acqua, nella infiltrazione diretta degli afflussi meteorici (in questa sono inclusi i ruscellamenti provenienti dai versanti posti ai limiti settentrionale e occidentale della pianura Veneta), e nelle infiltrazioni delle acque irrigue. La loro azione è efficace solo lungo la fascia pedemontana, nel tratto di pianura ad acquifero indifferenziato, dove l'infiltrazione delle acque dalla superficie può giungere alla falda freatica e, indirettamente, alle falde in pressione ad essa collegate. Il fattore di ricarica più importante è la dispersione di subalveo dei corsi d'acqua. Il processo inizia allo sbocco in pianura delle valli montane e prosegue per vari chilometri verso valle.

L'alimentazione per dispersione d'acqua dagli alvei al sottosuolo determina tutta una serie di caratteri peculiari nelle falde:

- una strettissima analogia tra il regime dei corsi d'acqua e quello degli acquiferi sotterranei;
- una maggiore oscillazione della falda a ridosso dei tratti disperdenti;
- direzioni di deflusso della falda divergenti lateralmente dai letti fluviali.

A valle del tratto disperdente, i rapporti tra i fiumi e la falda si invertono. A cavallo della fascia delle risorgive cessa il processo di dispersione e per un breve tratto i fiumi esercitano una sensibile azione di drenaggio sulla falda, la cui superficie piezometrica si trova a quota maggiore di quella dell'acqua fluviale.

Il Fiume Brenta alimenta la falda nel suo tratto superiore, cioè da località Barziza (Bassano) fino a circa tre chilometri a sud del ponte della Friola. Secondo A. Dal Pra e F. Veronese, durante i periodi di piena, il Brenta disperde lungo questo tratto circa 1/8 della sua portata misurata a Barziza mentre, con portate fino a 65 mc/sec., le dispersioni sono comprese tra 1/3 e 1/4 del totale. Dalla zona posta a sud del ponte Friola a Carturo, il F. Brenta drena invece la falda: circa 10-13 mc/sec che sono pari, se non più alti, a quelli dispersi nel tratto superiore.

Nella ricarica naturale delle falde è rilevante anche il contributo delle precipitazioni dirette sull'area di alimentazione degli acquiferi. Nel territorio compreso tra i Lessini e il Muson dei Sassi, che riunisce le pianure del Leogra-Astico, del Brenta e del Piave, è stato calcolato che, con una piovosità media annua di circa 1100 mm, 440 mm s'infiltrano nel sottosuolo, pari ad una portata di circa 20 mc/sec. Poiché nel territorio le dispersioni in alveo sono circa 60 mc/sec, il contributo dell'infiltrazione dalle piogge costituisce il 30-35% di quello legato ai processi di dispersione in alveo. La differente importanza dei due fattori principali di alimentazione naturale risulta evidente anche dal confronto tra la portata complessiva delle risorgive e la portata delle infiltrazioni dirette degli afflussi meteorici: la portata di risorgiva, che in pratica rappresenta lo scarico pressoché completo della falda freatica, raggiunge i 50 mc/sec, mentre la portata delle infiltrazioni dalle piogge è di soli 20 mc/sec circa. Ne consegue che la ricarica operata dalle piogge dirette giustifica meno della metà della restituzione freatica ai fontanili.

Un ulteriore contributo all'alimentazione delle falde e fornito dall'infiltrazione delle acque irrigue, il cui uso è ancora ampiamente diffuso nella pianura del Piave e del Brenta. Le irrigazioni a scorrimento, che sono il tipo più comune, forniscono al sottosuolo ghiaioso dell'alta pianura infiltrazioni fino al 30-40% delle acque immesse.

Geomorfologia

La pianura trevigiana-bassanese è caratterizzata dalla presenza di tre grandi conoidi che si intersecano tra loro (chiamati anche megaconoidi o "megafan"): "megafan" di Bassano, di Montebelluna e di Nervesa. L'apice del conoide del Brenta è situato nella Valsugana, presso Bassano del Grappa; esso si presenta con un raggio di 20-25 km, estendendosi da nord-ovest a sud-est fino alla laguna di Venezia, la sua pendenza si aggira sullo 0,4% e decresce verso l'unghia. Questo tratto di pianura "tardopleistocenica" ha cessato la sua aggradazione circa 14.000 anni fa, ed è inciso dall'asta fluviale del Brenta. Al piede di questa scarpata d'erosione fluviale si estende la pianura del Brenta di età olocenica. Il conoide di Montebelluna, che ha un raggio di 20 km ed una pendenza dello 0,6%, è in realtà formato da due conoidi tra loro "coalescenti": uno ha l'apice a Ovest della collina di Mercato Vecchio (Caerano), l'altro lo pone tra questa collina ed il Montello (Biadene). I due corpi hanno un'orientazione che va da nord a sud e la loro deposizione è cessata tra i 20.000 e i 18.000 anni fa. Il terzo conoide, che non interessa l'area in studio, è quello di Nervesa; e il più recente dei tre conoidi, essendosi formato tra il Pleistocene superiore (circa 20.000 anni fa) e l'Olocene medio (circa 5000 anni fa), ad ovest ricopre la porzione terminale del conoide di Montebelluna e ad est si estende con sedimenti ghiaioso-sabbiosi sino ad Oderzo, a ridosso del Fiume Livenza, e si prolunga verso la laguna con il conoide di Bassano. La depressione, che rappresenta il limite deposizionale, tra il "megafan" di Bassano e quello di Montebelluna, è percorsa ora dal Torrente Muson, e deriva dalla giusta opposizione dei due conoidi, che con i suoi depositi ha portato al parziale colmamento.

Il territorio comunale di Castelfranco può essere suddiviso in due aree: l'alta e la media pianura. L'alta pianura è costituita dai conoidi ghiaiosi fluvioglaciali, originatisi allo sbocco delle valli alpine del Piave e del Brenta ("megafan" di Bassano e di Montebelluna), e compenetrati tra loro in eventi successivi. Le varie direttrici di divagazioni del Fiume Piave e del Fiume Brenta hanno pertanto generato dei propri conoidi di sedimentazione che si sono variamente sovrapposti e anastomizzati. La deposizione dei materiali, orizzontale e verticale, è stata determinata dalla granulometria degli stessi, nonché dall'energia idraulica delle correnti di deposizione. I depositi fluvioglaciali del Fiume Piave ("megafan" di Montebelluna) arrivano al corso attuale del Sile in corrispondenza del quale viene ricoperto dai depositi alluvionali più recenti del Musone, del Sile e quindi da quelli più recenti del "megafan" del Brenta.

I depositi del T. Muson, collocati tra il "megafan" di Bassano e quello di Montebelluna, formano una fascia larga e allungata che corre lungo il bordo occidentale e meridionale del "megafan" di Montebelluna. La sottile striscia che si allunga alla sinistra idrografica del Sile è discordante rispetto all'attuale tracciato del Musone, ma le caratteristiche dei suoli sembrano confermare il collegamento genetico al Musone.

La media pianura si sviluppa a partire circa dalla linea superiore delle risorgive, la litologia è priva di ghiaie, e vi è la presenza di sabbie, limi ed argille. Dall'analisi del microrilievo si possono distinguere dossi, caratterizzati da sedimenti prevalentemente sabbiosi, pianura modale, limosa, e aree depresse a sedimenti prevalentemente argilloso limosi, talvolta torbosi. Quest'area di media pianura, definita "Bassa pianura

del Brenta”, di eta tardi-glaciale, e caratterizzata da un modello a dossi, a piane modali e depressioni. Il fiume sviluppava perciò un modello di deposizione soprattutto a dossi e depressioni, caratteristico dei corsi d’acqua pensili sulla pianura, per cui i sedimenti si depositavano più grossolani (sabbie) lungo il corso, e più fini man mano che ci si allontana (limi e poi argille), formando delle fasce rilevate di circa 1-2 metri sulla pianura circostante (dossi) e delle aree di esondazione (pianura modale e depressioni) tra un dosso e l’altro. Solo in casi particolari e in depositi più recenti rinveniamo il modello di deposizione caratteristico dei corsi d’acqua con andamento meandriforme: i sedimenti sono distribuiti in alternanza di strati sabbiosi con altri limosi e argillosi, i primi prevalenti nelle aree di “barra”, i secondi nella piana vera e propria a chiusura dei paleo alvei

Forme strutturali

Rientrano in questa categoria le faglie e le isoipse del micro rilievo. Dall’esame del Micro rilievo possiamo distinguere due macro aree: una posta nel settore nord orientale, corrispondente al litotipo ghiaioso sabbioso di origine fluvioglaciale, e un’altra corrispondente alla parte restante del territorio comunale. Nella prima zona la pendenza e di circa lo 0,7 % verso sud e sud/ovest, e rappresenta l’andamento del “megafan” di Montebelluna. La seconda zona possiamo invece suddividerla in tre aree, con andamento circa nord/ovest sud/est, aventi una pendenza media dello 0,3 %: da est a ovest, nella parte settentrionale, risulta evidente la presenza di una piana modale e/o depressione che da Bella Venezia arriva a Borgo Treviso – Salvarosa sud, un dosso che da Villarazzo giunge a Borgo Padova (potrebbe essere un probabile corso del Torrente Muson), e un’altra piana modale e/o depressione che da Nord di Soranza arriva a Sud di Treville. Tutta l’area a sud di S. Andrea, Treville, Campigo e caratterizzata da numerosi dossi e piane modali e/o depressioni.

Forme fluviali

I conoidi ghiaiosi dell’alta pianura presentano tracce di corsi d’acqua estinti più o meno evidenti di paleoidrografia riconducibili ad un regime fluviale a “canali intrecciati”, appena incisi. E’ caratteristica di corsi d’acqua di tipo torrentizio con trasporto abbondante di materiale sul fondo; l’abbondanza stessa del detrito costringe la corrente a deviare e a dividersi frequentemente dando luogo ad una fitta rete di canali intrecciati. I paleoalvei sono invece forme relitte, che non hanno evidenza morfologica; la presenza e contraddistinta da sedimenti che occludono il vecchio alveo o da suoli sviluppati in superficie che mostrano caratteristiche diverse rispetto ai terreni circostanti.

Le fasce ad elevata umidità segnalano condizioni di ristagno idrico imputabili a cause diverse. I paleoalvei, così come le fasce ad elevata umidità del suolo, hanno generalmente forma allungata con limiti da netti a sfumati. E’ presente anche un dosso fluviale, particolarmente ampio e appiattito che interessa il solo settore orientale dell’unità. Questo è poco visibile nell’area di studio, ma è invece evidente nei territori a monte. Corsi fluviali estinti con tracciato incerto, presenti nel P.T.C.P. della Provincia di Treviso, sono stati cartografati solo se riscontrati in foto aerea e nel rilievo di campagna. Il corso d’acqua estinto di tracciato incerto, presente nella zona meridionale lungo il Torrente Muson, è stato individuato dalle foto aeree e dalle mappe storiche. Un corso d’acqua estinto con tracciato certo e quello dell’Avenale lungo via Pio X.

Dall’esame del micro rilievo sono state evidenziate le seguenti aree depresse:

- due nella parte nord-occidentale del territorio, in litotipi prevalentemente ghiaiosi (“megafan” di Bassano del Fiume Brenta);
- una a nord di località Sanguettara e corrispondente con un’area di risorgiva;

- una all'estremità sud-occidentale del comune, all'interno della quale si rinvengono alcuni siti di risorgiva;
- una poco a sud di Campigo;
- una poco a Nord di Campigo, all'interno della quale si rinvengono alcuni siti di risorgiva.

Forme artificiali

Nel sub-tematismo delle forme artificiali sono compresi i seguenti elementi: gli orli di cava attiva, quelli di cava abbandonata e/o dismessa e/o estinta, le discariche e/o terrapieni, le briglie, le opere di difesa fluviale, argini principali, le trincee stradali e/o canali abbandonati, i rilevati stradali o ferroviari e la cassa di espansione delle piene.

Cave attive

Nel territorio comunale è presente un'unica cava attiva di ghiaia e sabbia, con escavazione sotto la falda acquifera, denominata "Salvatronda" e chiamata anche cava Magi: è ubicata in località Salvatronda in via Sile. Ha una superficie di circa 76.000 mq, sono stati autorizzati all'estrazione circa 1.400.000 mc, nel Piano Cave Regionale risultavano da estrarre circa 75.000 mc, lungo le sue scarpate si possono verificare fenomeni di instabilità. Dal piano cave, eseguito dal comune nel 1983, risultava che l'inizio attività è del 29.03.1972, il programma di estrazione prevedeva un'escavazione sotto falda sino a 40.0 metri di profondità, e il progetto di sistemazione finale la realizzazione di un lago a forma rettangolare con sponde inerbite e con filari lungo le scarpate.

6.5 Rischio idraulico

Per rischio idraulico si intende la combinazione fra pericolosità e vulnerabilità, ossia l'eventualità che si verifichi un evento sfavorevole (esondazione, allagamento, ecc.) e che questo determini un danno grave al territorio colpito.

Il danno provocato da esondazioni o allagamenti è sensibilmente maggiore in zone urbanizzate che in zone agricole.

Il fenomeno delle inondazioni al giorno d'oggi si verifica anche in occasione di eventi meteorici di non particolare gravità ed è attribuibile principalmente allo stato di degrado in cui versa la rete idraulica minore, oltre che alla massiccia urbanizzazione del territorio, che ha ridotto gli invasi naturali e i tempi di corrivazione delle reti di drenaggio.

Nello studio di compatibilità idraulica elaborato in sede di stesura del P.A.T. si riportano i gradi di pericolosità idraulica relativi alle indicazioni riportate nel P.T.C.P. (Tav. 2.1) ed Allegato "E Aspetti idraulici relativi alla difesa del suolo2:

- pericolosità idraulica elevata P3: aree caratterizzate da altezze di sommersione maggiori di 1 m in concomitanza di eventi di piena generati da precipitazioni con tempo di ritorno di 50 anni;
- pericolosità idraulica media P2: aree caratterizzate da altezze di sommersione inferiori a 1 m in concomitanza di eventi di piena generati da precipitazioni con tempo di ritorno di 50 anni;
- pericolosità idraulica moderata P1: aree, non comprese ovviamente tra le P3 e P2, soggette ad allagamento per eventi di piena generati da precipitazioni con tempo di ritorno di 100 anni;
- pericolosità idraulica ridotta P0: aree, anche molto estese, individuate dai Consorzi di Bonifica come realmente o potenzialmente esposte al pericolo di allagamento, in alcuni casi anche rispetto a fenomeni con modesto tempo di ritorno (2 anni).

Si riportano in sintesi le aree rilevate nello studio di compatibilità idraulica del P.A.T.,

relativamente ai livelli più significativi di pericolosità, ovvero P1 e P2.

BACINO DEL TORRENTE MUSON DEI SASSI

Il torrente Muson è un corso d'acqua di competenza diretta degli Uffici Regionali del Genio Civile. La Variante al Progetto di Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico dei bacini dell'Alto Adriatico, nel documento relativo al bacino del Brenta Bacchiglione non perimetra alcuna area di significativa pericolosità idraulica all'interno del territorio comunale di Castelfranco Veneto. In merito alle situazioni di pericolosità idraulica nel bacino del torrente Muson si può concludere che le aree perimetrate nell'ambito del PTCP individuano situazioni di potenziale rischio connesso con elevati livelli idrometrici nel torrente Muson. Permane il timore legato a effetti di rigurgito nelle reti direttamente afferenti, per lo meno fino alla realizzazione della prevista cassa di espansione alla confluenza del Muson con il Lastego.

Le aree di maggior interesse idraulico per il progetto in esame

Area E5 – Muson sud-ovest A

Si tratta di un'area adiacente al torrente Muson inserita come area a pericolosità P2 dal P.T.C.P. Occupa una fascia di circa 8 ha intorno all'alveo del torrente, tra Borgo Vicenza e la ferrovia Treviso Vicenza. La pericolosità deriva dalla possibile esondazione del torrente Muson. In ragione dei recenti interventi eseguiti dal Genio Civile di Treviso, il livello di pericolosità identificato dal PTCP sulla base di studi del 2003 può essere rivisto mediante l'esecuzione di uno studio apposito in ambito di Piano degli Interventi o di eventuali Piani Attuativi, anche in funzione di possibili ulteriori interventi di mitigazione o laminazione ad hoc.

Area E6 – Muson sud-ovest B

Si tratta di un'area complementare alla precedente, inserita come area a pericolosità P1 dal P.T.C.P. Completa la precedente raggiungendo la roggia Acqualonga a est e via Piave ad ovest e misura poco più di 8 ha. La pericolosità deriva dalla possibile esondazione del torrente Muson.

BACINO DEL TORRENTE AVENALE

Area E09 – Avenale Centro Città

Si tratta della porzione di centro cittadino di circa 225 ha identificata dal PTCP come P1 gravitante intorno al torrente Avenale e al suo scarico di piena, che dalle Fosse raggiunge le paratoie Barban e di qui il Muson dei Sassi. Il limite occidentale, che la divide dall'Area E16 e dall'Area E17, è posto indicativamente sull'asse viale Europa – via Catalani. Il livello di rischio attuale è destinato a perdurare fino alla messa in funzione della cassa di espansione di Riese. Nella porzione a sud di parco Bolasco, locali allagamenti possono essere connessi con modeste insufficienze della rete fognaria.

RETE MINORE NELL'AREA TRA IL TORRENTE MUSON E LA STRADA CASTELLANA

6.6 Traffico e mobilità

La Provincia di Treviso non ha un "piano del traffico" unico, in quanto la gestione del traffico all'interno dei centri abitati è competenza dei singoli comuni. Solo il Comune di Treviso si è dotato di un PUMS. L'unica informazione alla scala Provinciale consiste nella tavola delle infrastrutture di cui si è rilevato nel capitolo della coerenza verticale. Il Comune di Castelfranco si è dotato di Piano Urbano del Traffico PGTU aggiornato al 2024.

Viabilità e traffico

Assetto del traffico e tendenze evolutive

Per l'aggiornamento del quadro conoscitivo abbiamo attuato una campagna di rilevamento di dati di traffico finalizzata a valutare l'attuale assetto e interpretare le tendenze evolutive. Riportiamo in questo documento alcuni elementi di sintesi dei risultati, mentre i dettagli delle rilevazioni sono raccolti in due specifici allegati (Indagini sul Traffico e Rilevamenti Radar h24).

Le rilevazioni con radar automatico forniscono una descrizione h24 dei flussi classificati per velocità e lunghezza per un periodo di circa due settimane.

Le rilevazioni ai nodi invece hanno lo scopo di registrare le condizioni di massimo carico (ore di punta della mattina e della sera) con il dettaglio delle singole manovre.

L'area del Castello è stata oggetto di rilevazioni sul traffico e sulla sosta finalizzate a rappresentare l'assetto dell'accessibilità e dell'utenza di questo ambito speciale.

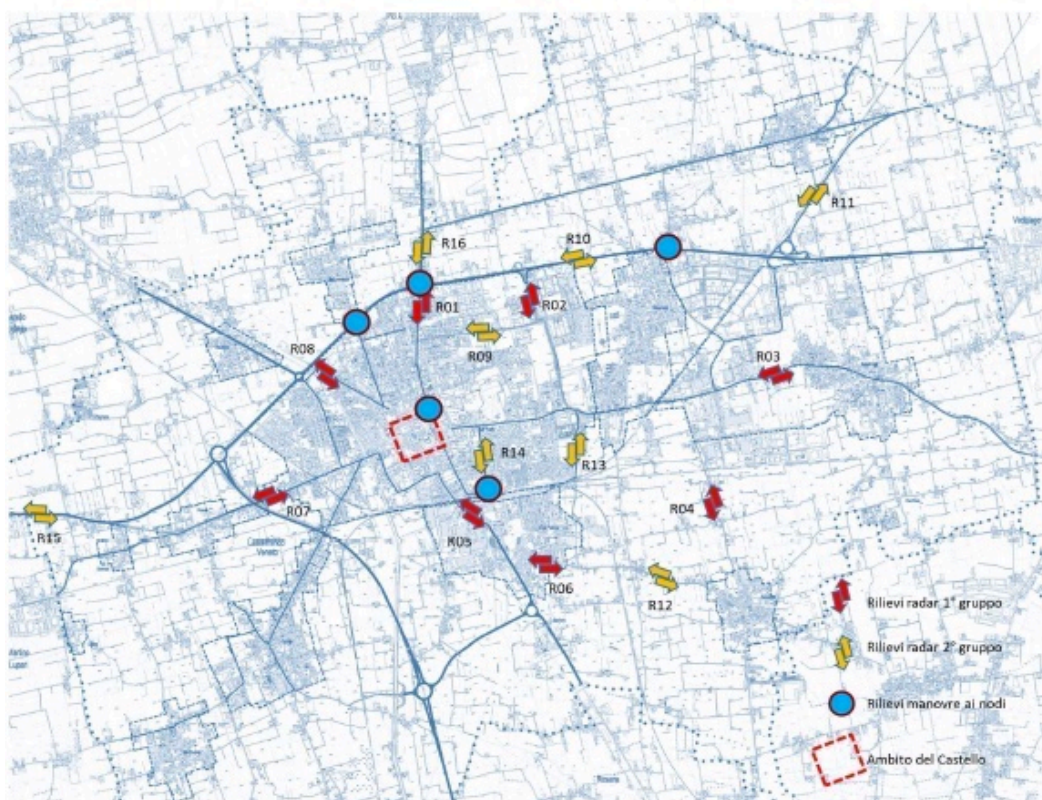


Figura 2.6 – Ambiti oggetto della campagna di rilevamenti traffico nell'autunno 2023

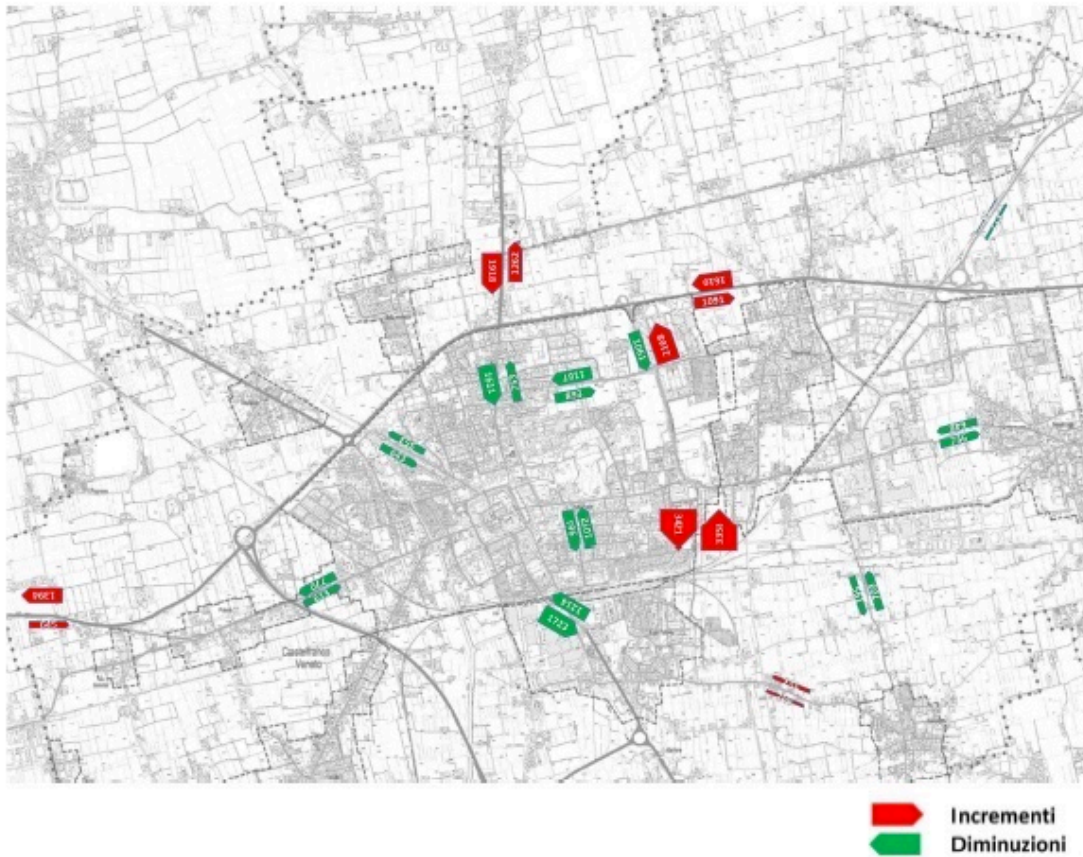
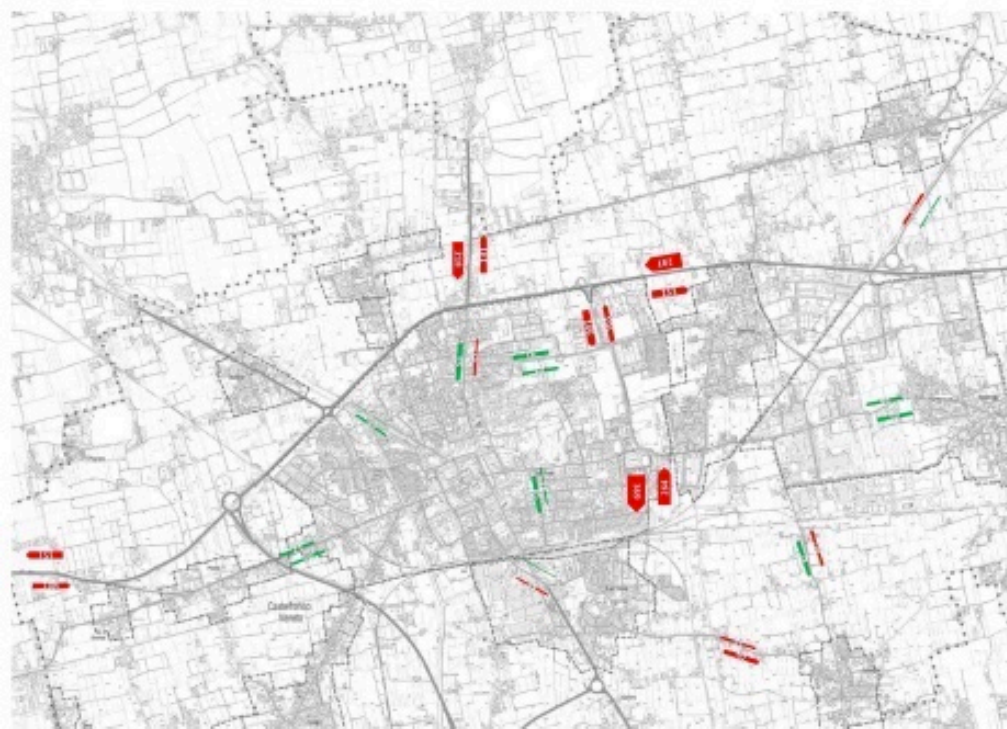


Figura 2.7 – Traffico giornaliero feriale, variazioni nel periodo 2011-2023

La scelta dei punti di misura ha considerato l'opportunità di un confronto con i dati delle precedenti campagne di rilevamento 2011 e 2017.

La figura illustra le variazioni registrate nel periodo 2011 -2023 sul traffico giornaliero feriale.

Si nota una tendenziale diminuzione del traffico veicolare alla scala urbana ed il contemporaneo aumento delle relazioni alla scala territoriale. Evidente l'effetto dell'apertura al traffico del sottopasso ferroviario di Via delle Forche.



Punta della Mattina
7.30 – 8.30

Variazioni 2011 - 2023

 Incrementi
 Diminuzioni

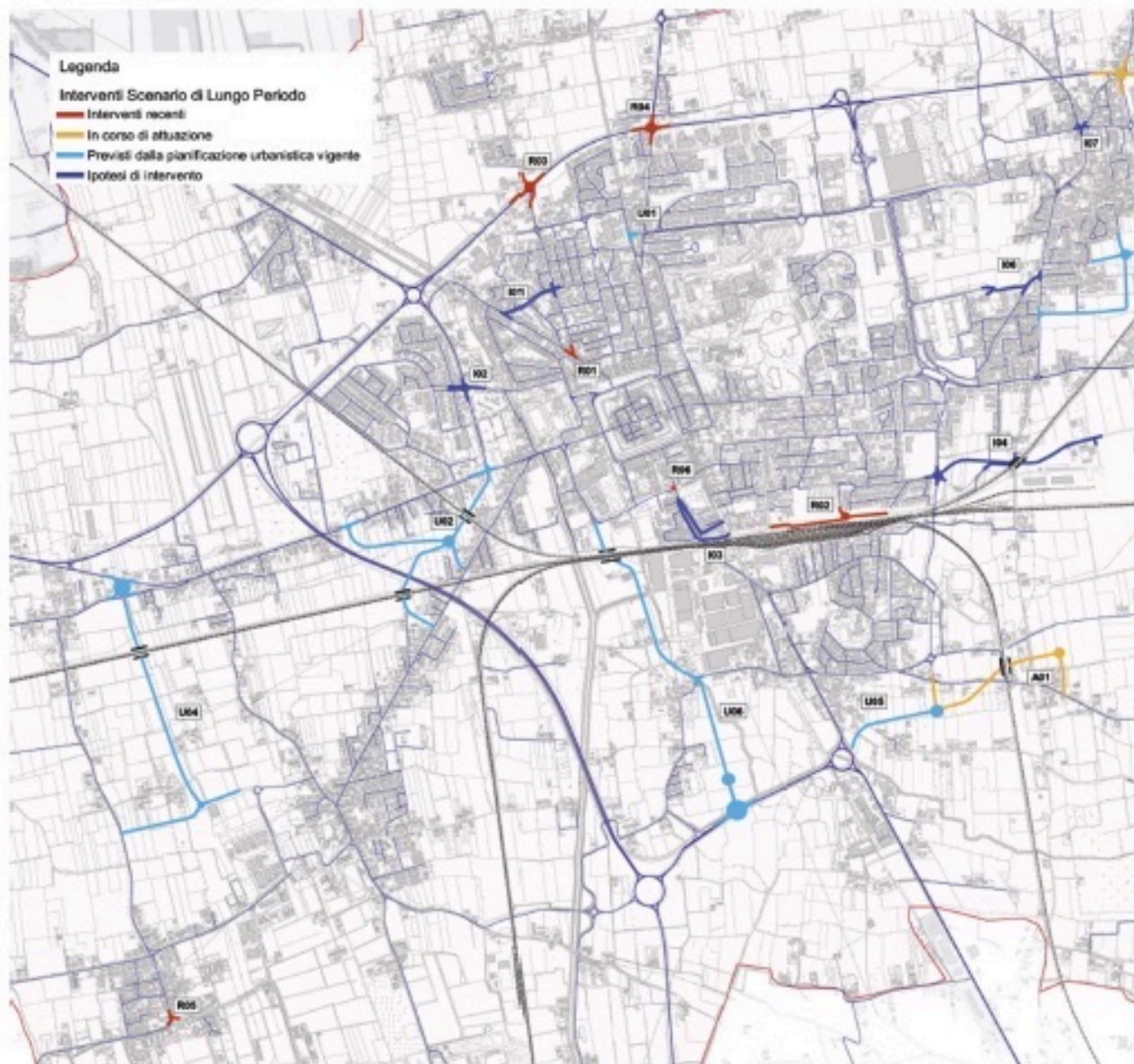


Punta della Sera
17.00 – 18.00

Variazioni 2011 - 2023

 Incrementi
 Diminuzioni

Nessuna delle situazioni relative al traffico di punta coinvolge la zona di intervento. Il fatto che tale zona non presenti criticità è tra l'altro dimostrato dalle scelte di intervento rappresentate alla figura seguente.



Un punto sul quale i progettisti del PGTU si sono soffermati riguarda la condizione dei parcheggi nell'intorno del Castello in quanto la disposizione dei posti auto si configura come una limitazione all'accesso alla zona del Castello. Pertanto i progettisti hanno proposto di ridurre i posti auto esterni attuali favorendo percorsi pedonali privilegiati di ingresso e uscita dal Castello.

“Anche in questo caso si ritiene opportuno ricercare i modi per introdurre dei caratteri dello spazio che affermino la priorità delle relazioni che valorizzano le funzioni urbane di accesso ai servizi, al commercio, al loisir agli incontri.”

La soluzione del PUA è in linea con la tendenza segnalata in quanto offre un notevole numero di posti auto aggiuntivi esterni al Castello che possono compensare la riduzione proposte come nella immagine seguente.

