

Padova, 02/01/2018

Ricevuta

Protocollo generale

Numero di protocollo: 2018 - 0000048 / U

Del: 02/01/2018

Destinatario: Regione del Veneto Area Tutela e Sviluppo del Territorio Unità Organizzativa Commissioni VAS VINCA
NUVV coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

Indirizzo: , **Città:** , **CAP:**

Oggetto: Verifica di Assoggettabilità a VAS per la Variante n.5 al PI del Comune di Preganziol - parere

Data raccomandata:

Data documento:

UOR competente: TV - Dipartimento di Treviso

Smistato a: TV - Servizio Stato dell'Ambiente

L'impiegato addetto
ROMAN GRAZIELLA
Firmato ai sensi D.L.vo 39/93



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Treviso

Via Santa Barbara, 5/a
31100 Treviso Italy
Tel. +39 0422 558515
Fax +39 0422 558516
e-mail: dap.tv@arpa.veneto.it
PEC: dap.tv@pec.arpa.vi.t
Responsabile del Procedimento: Dr.ssa Maria Rosa
Responsabile dell'Istruttoria: Dr.ssa Claudia Iuzzolino

Prot. n Treviso,
(il numero di prot. e la data sono riportati nel file "segnatura.xml allegato alla presente")
Cl. X.20.07

Spett.le
Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Unità Organizzativa Commissioni
VAS VINCA NUVV
coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

Spett.le
Comune di Preganziol
protocollo.comune.preganziol.tv@pec.veneto.it

e p.c. Spett.le
Provincia di Treviso
Servizio Urbanistica Pianificazione
Territoriale e SITI
protocollo.provincia.treviso@pec.veneto.it

OGGETTO: Verifica di Assoggettabilità a VAS per la Variante n.5 al PI del Comune di Preganziol - parere

In riferimento alla Vs nota Prot. N.508226 del 05/12/2017, Prot. ARPAV N. 115957 del 05/12/2017, esaminata la documentazione fornita, si rileva quanto segue.

ARIA

(a cura del Servizio Stato dell'Ambiente – Dirigente Responsabile Dr.ssa Maria Rosa)

Nel Rapporto Ambientale preliminare, al paragrafo 4.2.1_1, alla voce "note valutative" si afferma che "non ci sono criticità legate alla qualità dell'aria" in contraddizione con quanto riportato poco prima nel medesimo paragrafo, evidenziando come le concentrazioni di BaP rilevate nel territorio comunale di Preganziol siano superiori a quelle determinate a Treviso. Si ricorda che a Treviso il valore obiettivo previsto dal D.Lgs 155/2010 viene costantemente superato dal 2006 ad eccezione degli anni 2008 e 2014 durante i quali la media annuale ha raggiunto il valore stesso senza superarlo.

Ciò premesso, poiché il problema dell'inquinamento atmosferico è notoriamente diffuso, in particolare a livello di intero bacino padano, l'esperienza maturata negli ultimi anni ha messo in luce la necessità di adottare politiche comuni a livello sovra regionale. A tale scopo e in conformità a quanto richiesto dal D.Lgs.155/2010, la Regione Veneto, oltre all'approvazione da parte del Consiglio Regionale del Veneto del

nuovo Piano di Risanamento e Tutela dell'Atmosfera, contenente le azioni di riduzione delle emissioni da implementare fino al 2020, con DGR. n. 836 del 06/06/2017, ha approvato l' "Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano", stipulato in data 09/06/2017 tra il Ministero dell'Ambiente e le Regioni Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto.

Il documento, prevede una serie di impegni da parte delle Regioni finalizzati all'adozione di limitazioni e divieti, principalmente nel settore dei trasporti, della combustione di biomassa per il riscaldamento domestico e dell'agricoltura.

L'Accordo prevede anche l'applicazione di modalità comuni a tutto il bacino, per l'individuazione di situazioni di perdurante accumulo del PM10 e per l'informazione al pubblico, affidando alle Agenzie regionali per l'ambiente il compito di realizzare gli strumenti tecnici per l'individuazione di tali situazioni di accumulo.

In particolare sono previsti due livelli di allerta la cui valutazione del raggiungimento è effettuata nei Comuni con più di 30.000 abitanti e negli Agglomerati, di cui il territorio comunale di Preganziol fa parte, individuati con DGRV 2130/2012.

Si consiglia di prendere visione di quanto sopra riportato all'indirizzo <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/informazione-al-pubblico-sui-livelli-di-pm10>

RIFIUTI

(a cura del Servizio Osservatorio Rifiuti – Dirigente Responsabile Dr.ssa Lorena Franz)

Si ricorda che l'eventuale realizzazione di edifici dovrà necessariamente assoggettarsi alle migliori pratiche di gestione dei rifiuti adottate dalla regolamentazione di settore del Comune di Preganziol e a quelle definite dal Consiglio di Bacino "Destra Piave".

SUOLO E SOTTOSUOLO

(a cura del Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche – Dirigente Responsabile Dr. Paolo Giandon)

Come già evidenziato nella nota prot. ARPAV 106451 del 10/11/2016 relativa alla Variante n. 1 al PI del comune di Preganziol, anche in questo caso il Rapporto per la verifica di assoggettabilità a VAS non riporta una analisi del contesto ambientale e relativamente alla matrice suolo, pur menzionando la Carta dei Suoli in scala 1:50.000 della provincia di Treviso (ARPAV, 2008), non ne considera i contenuti e in particolare tutte le carte da essa derivate (disponibili sul Geoportale Veneto) necessarie per l'analisi degli aspetti applicativi, tralasciando totalmente di valutare le funzioni ambientali ed ecosistemiche che vengono sottratte alla collettività nel momento in cui il suolo viene eliminato e occupato da superfici impermeabili. Si rammenta infatti, richiamando quanto riportato dalla Strategia Tematica Europea sul Suolo (COM/232/2006), che il suolo svolge molteplici funzioni tra cui le più importanti sono il sostentamento dei cicli biologici, la protezione delle acque, la conservazione della biodiversità, la produzione di alimenti, biomassa e materie prime. Il Rapporto preliminare andrebbe quindi rivisto per integrare i citati elementi (va corretta: la didascalia della figura a pag. 37 "Estratto della carta dell'uso 2008_del suolo 1:50.000" visto che si tratta di una carta pedologica e non di una carta d'uso del suolo).

Al par. 4.2.3_2 "Uso del suolo" (pag. 47) si afferma che la variante interesserà un'area attualmente a destinazione agricola pari a 5.692 m², ma risulta poco chiaro in quale misura essa modificherà l'impermeabilizzazione dell'area; nel medesimo paragrafo si evidenzia inoltre la necessità di realizzare un volume d'invaso pari a 420 m³ per il mantenimento dell'invarianza idraulica a seguito dell'aumento della superficie impermeabilizzata.

Si riportano in allegato alcuni elementi utili ai fini della valutazione degli impatti sul suolo che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter quantificare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Al par. 6.5 "Entità ed estensione nello spazio degli effetti" (pag. 76), alla voce "Suolo", si ammette che "la variante comporta modifiche al consumo di suolo" ma di seguito "valutate come compatibili... tali da poter escludere alterazioni significative sulla componente suolo", tanto da non prevedere misure compensative adeguate. Tali affermazioni non risultano corrette in quanto le alterazioni sono sicuramente significative perché il consumo di suolo rappresenta una perdita irreversibile di valore ambientale (indipendente dal suo

utilizzo attuale e dalla sua localizzazione urbanistica) per i servizi ecosistemici che il suolo stesso garantisce, tra cui i più importanti sono:

- capacità d'uso (cioè propensione alla produzione di cibo e biomasse);
- serbatoio di carbonio (in grado di contrastare l'effetto serra e i cambiamenti climatici);
- regolazione del microclima;
- regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua,
- ricarica delle falde e capacità depurativa;
- sede e catalizzatore dei cicli biogeochimici;
- supporto alle piante, agli animali e alle attività umane;
- portatore di valori culturali.

In caso di totale impermeabilizzazione (sigillatura) del suolo per effetto di interventi di urbanizzazione, la quasi totalità dei servizi ecosistemici, viene eliminata in modo permanente o ripristinabile solo a costi non sostenibili. Tale perdita non può ritenersi compensata dalla sola realizzazione di opere per la regimazione delle acque meteoriche.

In conclusione, tenuto conto degli scarsi elementi a disposizione relativamente all'analisi ambientale, alla descrizione dell'intervento e all'analisi degli effetti dello stesso sulle componenti ambientali ed in particolare sul suolo, sulla base delle informazioni disponibili la variante non risulta coerente con le finalità della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, recentemente ribadito e rafforzato dall'art. 1 della L.R. 14/2017, relativamente al principio dell'utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, per gli interventi che prevedono nuova occupazione di suolo.

Come principio generale, nel caso in cui ci sia un aumento della superficie occupata da nuove edificazioni, si ritiene necessario evidenziare l'opportunità che l'amministrazione comunale preveda adeguate azioni di compensazione (ad es. eliminazione dalla pianificazione esistente di una pari superficie soggetta a nuove edificazioni) allo scopo di tendere all'obiettivo di saldo zero di consumo di suolo sul territorio comunale.

Si invita infine ad individuare nel progetto tutte le azioni atte a ridurre al minimo la copertura del suolo (ad es. pavimentazione delle aree parzialmente coprente, aumento delle aree verdi, ecc.) nella realizzazione degli interventi definiti dal progetto stesso.

Rimanendo a disposizione per eventuali richieste di chiarimenti si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Loris Tomiato
*(documento firmato digitalmente)**

(*) Il presente documento, se stampato su supporto cartaceo, riproduce in copia l'originale informatico firmato elettronicamente e conservato nei propri server di ARPAV, ai sensi degli artt. 20, comma 1-bis, 21, comma 1. 23, comma 1 e 23-ter comma 1 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i.

Allegato – Elementi per la quantificazione dei servizi ecosistemi garantiti dal suolo

Di seguito si offrono alcuni elementi che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter monetizzare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Capacità d'uso

La capacità d'uso dei suoli ai fini agroforestali misura la potenzialità dei suoli ad ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I terreni ricadenti nell'area rientrano tra le classi migliori che caratterizzano tutta la pianura padana.

Serbatoio di carbonio

I suoli contengono mediamente dalle 80 alle 150 tonnellate per ettaro di carbonio, senza considerare il carbonio contenuto nella vegetazione. Ogni tonnellata di carbonio corrisponde a 3,67 t di CO₂ sottratte all'atmosfera. Nell'analisi dell'impatto dell'intervento andrebbero conteggiate anche le maggiori emissioni di CO₂ provocate dall'eliminazione del suolo.

Regolazione del microclima

Gli ecosistemi, in quanto sia sorgente che fonte di gas a effetto serra e regolando l'evapotraspirazione, hanno un effetto di regolazione del clima, sia a livello globale che locale. Localmente la vegetazione influenza il microclima, in particolare in ambiente urbano, con l'ombreggiamento da parte delle chiome e regolando temperatura e umidità. Oltre a essere parte del ciclo dell'acqua, l'evapotraspirazione è legata al "calore latente": più alta è l'evapotraspirazione maggiore è l'energia usata per convertire l'acqua dalla fase liquida alla fase gassosa, e, di conseguenza, minore è l'energia disponibile in forma di "calore sensibile" che gioca un ruolo primario nel condizionare la temperatura dell'aria.

I suoli dell'area hanno mediamente un contenuto in acqua disponibile per l'evapotraspirazione variabile dai 150 ai 225 mm, pari a circa 1.500-2.250 m³ a ettaro di acqua. Per fare evaporare questa acqua è necessaria una quantità di energia pari a circa 3.600-5.500 GJ, o circa 975.000-1.500.000 kWh di energia che viene sottratta al "calore sensibile". La quantità normalmente stoccata dai suoli dell'area è invece più che doppia. E' su questa quantità che bisogna far riferimento quando si considerano le funzioni idrologiche assolute dai suoli.

Regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua

Il suolo condiziona il ciclo dell'acqua, ed in particolare la quantità di acqua che infila in profondità e quanta invece va ad alimentare il deflusso superficiale dei corsi di acqua (naturali o artificiali).

Quanta parte delle precipitazioni si infila nel suolo dipende dalla sua capacità di infiltrazione, caratteristica che varia nel tempo e nello spazio, in base alle caratteristiche degli eventi piovosi (quantità, intensità e durata), alle caratteristiche del suolo e alle sue condizioni di umidità, e per i terreni dell'area può arrivare fino a 3.000 mc/ha.

Ricarica delle falde e capacità depurativa

L'acqua che si infila nel suolo subisce un processo di "purificazione" attraverso processi bio-chimici svolti dalla parte minerale del suolo, e ancor più dalla sua componenti biologica. Questa funzione è difficilmente quantificabile, essendo legata non solo alle proprietà del suolo, al clima e alle pratiche di gestione, ma anche agli input in termini di sostanze potenzialmente inquinanti. La capacità di scambio cationica del suolo (cioè la sua "attività" fisico-chimica), il suo contenuto in sostanza organica, la reazione (pH) dell'orizzonte di superficie e la sua profondità sono comunque indicatori affidabili della sua capacità depurativa. Si ritiene necessario evidenziare che i terreni ricadenti nell'area ricadono in classe di capacità protettiva delle acque moderatamente alta, inoltre hanno permeabilità da moderatamente bassa; si tratta perciò di terreni che esercitano un buon effetto protettivo nei confronti delle acque.



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Treviso

Via Santa Barbara, 5/a
31100 Treviso Italy
Tel. +39 0422 558515
Fax +39 0422 558516
e-mail: dap.tv@arpa.veneto.it
PEC: dap.tv@pec.arpa.vi.t
Responsabile del Procedimento: Dr.ssa Maria Rosa
Responsabile dell'Istruttoria: Dr.ssa Claudia Iuzzolino

Prot. n Treviso,
(il numero di prot. e la data sono riportati nel file "segnatura.xml allegato alla presente")
Cl. X.20.07

Spett.le
Regione del Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Unità Organizzativa Commissioni
VAS VINCA NUVV
coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it

Spett.le
Comune di Preganziol
protocollo.comune.preganziol.tv@pec.veneto.it

e p.c. Spett.le
Provincia di Treviso
Servizio Urbanistica Pianificazione
Territoriale e SITI
protocollo.provincia.treviso@pec.veneto.it

OGGETTO: Verifica di Assoggettabilità a VAS per la Variante n.5 al PI del Comune di Preganziol - parere

In riferimento alla Vs nota Prot. N.508226 del 05/12/2017, Prot. ARPAV N. 115957 del 05/12/2017, esaminata la documentazione fornita, si rileva quanto segue.

ARIA

(a cura del Servizio Stato dell'Ambiente – Dirigente Responsabile Dr.ssa Maria Rosa)

Nel Rapporto Ambientale preliminare, al paragrafo 4.2.1_1, alla voce "note valutative" si afferma che "non ci sono criticità legate alla qualità dell'aria" in contraddizione con quanto riportato poco prima nel medesimo paragrafo, evidenziando come le concentrazioni di BaP rilevate nel territorio comunale di Preganziol siano superiori a quelle determinate a Treviso. Si ricorda che a Treviso il valore obiettivo previsto dal D.Lgs 155/2010 viene costantemente superato dal 2006 ad eccezione degli anni 2008 e 2014 durante i quali la media annuale ha raggiunto il valore stesso senza superarlo.

Ciò premesso, poiché il problema dell'inquinamento atmosferico è notoriamente diffuso, in particolare a livello di intero bacino padano, l'esperienza maturata negli ultimi anni ha messo in luce la necessità di adottare politiche comuni a livello sovra regionale. A tale scopo e in conformità a quanto richiesto dal D.Lgs.155/2010, la Regione Veneto, oltre all'approvazione da parte del Consiglio Regionale del Veneto del

nuovo Piano di Risanamento e Tutela dell'Atmosfera, contenente le azioni di riduzione delle emissioni da implementare fino al 2020, con DGR. n. 836 del 06/06/2017, ha approvato l' "Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano", stipulato in data 09/06/2017 tra il Ministero dell'Ambiente e le Regioni Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto.

Il documento, prevede una serie di impegni da parte delle Regioni finalizzati all'adozione di limitazioni e divieti, principalmente nel settore dei trasporti, della combustione di biomassa per il riscaldamento domestico e dell'agricoltura.

L'Accordo prevede anche l'applicazione di modalità comuni a tutto il bacino, per l'individuazione di situazioni di perdurante accumulo del PM10 e per l'informazione al pubblico, affidando alle Agenzie regionali per l'ambiente il compito di realizzare gli strumenti tecnici per l'individuazione di tali situazioni di accumulo.

In particolare sono previsti due livelli di allerta la cui valutazione del raggiungimento è effettuata nei Comuni con più di 30.000 abitanti e negli Agglomerati, di cui il territorio comunale di Preganziol fa parte, individuati con DGRV 2130/2012.

Si consiglia di prendere visione di quanto sopra riportato all'indirizzo <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/informazione-al-pubblico-sui-livelli-di-pm10>

RIFIUTI

(a cura del Servizio Osservatorio Rifiuti – Dirigente Responsabile Dr.ssa Lorena Franz)

Si ricorda che l'eventuale realizzazione di edifici dovrà necessariamente assoggettarsi alle migliori pratiche di gestione dei rifiuti adottate dalla regolamentazione di settore del Comune di Preganziol e a quelle definite dal Consiglio di Bacino "Destra Piave".

SUOLO E SOTTOSUOLO

(a cura del Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche – Dirigente Responsabile Dr. Paolo Giandon)

Come già evidenziato nella nota prot. ARPAV 106451 del 10/11/2016 relativa alla Variante n. 1 al PI del comune di Preganziol, anche in questo caso il Rapporto per la verifica di assoggettabilità a VAS non riporta una analisi del contesto ambientale e relativamente alla matrice suolo, pur menzionando la Carta dei Suoli in scala 1:50.000 della provincia di Treviso (ARPAV, 2008), non ne considera i contenuti e in particolare tutte le carte da essa derivate (disponibili sul Geoportale Veneto) necessarie per l'analisi degli aspetti applicativi, tralasciando totalmente di valutare le funzioni ambientali ed ecosistemiche che vengono sottratte alla collettività nel momento in cui il suolo viene eliminato e occupato da superfici impermeabili. Si rammenta infatti, richiamando quanto riportato dalla Strategia Tematica Europea sul Suolo (COM/232/2006), che il suolo svolge molteplici funzioni tra cui le più importanti sono il sostentamento dei cicli biologici, la protezione delle acque, la conservazione della biodiversità, la produzione di alimenti, biomassa e materie prime. Il Rapporto preliminare andrebbe quindi rivisto per integrare i citati elementi (va corretta: la didascalia della figura a pag. 37 "Estratto della carta dell'uso 2008_del suolo 1:50.000" visto che si tratta di una carta pedologica e non di una carta d'uso del suolo).

Al par. 4.2.3_2 "Uso del suolo" (pag. 47) si afferma che la variante interesserà un'area attualmente a destinazione agricola pari a 5.692 m², ma risulta poco chiaro in quale misura essa modificherà l'impermeabilizzazione dell'area; nel medesimo paragrafo si evidenzia inoltre la necessità di realizzare un volume d'invaso pari a 420 m³ per il mantenimento dell'invarianza idraulica a seguito dell'aumento della superficie impermeabilizzata.

Si riportano in allegato alcuni elementi utili ai fini della valutazione degli impatti sul suolo che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter quantificare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Al par. 6.5 "Entità ed estensione nello spazio degli effetti" (pag. 76), alla voce "Suolo", si ammette che "la variante comporta modifiche al consumo di suolo" ma di seguito "valutate come compatibili... tali da poter escludere alterazioni significative sulla componente suolo", tanto da non prevedere misure compensative adeguate. Tali affermazioni non risultano corrette in quanto le alterazioni sono sicuramente significative perché il consumo di suolo rappresenta una perdita irreversibile di valore ambientale (indipendente dal suo

utilizzo attuale e dalla sua localizzazione urbanistica) per i servizi ecosistemici che il suolo stesso garantisce, tra cui i più importanti sono:

- capacità d'uso (cioè propensione alla produzione di cibo e biomasse);
- serbatoio di carbonio (in grado di contrastare l'effetto serra e i cambiamenti climatici);
- regolazione del microclima;
- regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua,
- ricarica delle falde e capacità depurativa;
- sede e catalizzatore dei cicli biogeochimici;
- supporto alle piante, agli animali e alle attività umane;
- portatore di valori culturali.

In caso di totale impermeabilizzazione (sigillatura) del suolo per effetto di interventi di urbanizzazione, la quasi totalità dei servizi ecosistemici, viene eliminata in modo permanente o ripristinabile solo a costi non sostenibili. Tale perdita non può ritenersi compensata dalla sola realizzazione di opere per la regimazione delle acque meteoriche.

In conclusione, tenuto conto degli scarsi elementi a disposizione relativamente all'analisi ambientale, alla descrizione dell'intervento e all'analisi degli effetti dello stesso sulle componenti ambientali ed in particolare sul suolo, sulla base delle informazioni disponibili la variante non risulta coerente con le finalità della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, recentemente ribadito e rafforzato dall'art. 1 della L.R. 14/2017, relativamente al principio dell'utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, per gli interventi che prevedono nuova occupazione di suolo.

Come principio generale, nel caso in cui ci sia un aumento della superficie occupata da nuove edificazioni, si ritiene necessario evidenziare l'opportunità che l'amministrazione comunale preveda adeguate azioni di compensazione (ad es. eliminazione dalla pianificazione esistente di una pari superficie soggetta a nuove edificazioni) allo scopo di tendere all'obiettivo di saldo zero di consumo di suolo sul territorio comunale.

Si invita infine ad individuare nel progetto tutte le azioni atte a ridurre al minimo la copertura del suolo (ad es. pavimentazione delle aree parzialmente coprente, aumento delle aree verdi, ecc.) nella realizzazione degli interventi definiti dal progetto stesso.

Rimanendo a disposizione per eventuali richieste di chiarimenti si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Loris Tomiato
*(documento firmato digitalmente)**

(*) Il presente documento, se stampato su supporto cartaceo, riproduce in copia l'originale informatico firmato elettronicamente e conservato nei propri server di ARPAV, ai sensi degli artt. 20, comma 1-bis, 21, comma 1. 23, comma 1 e 23-ter comma 1 del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i.

Allegato – Elementi per la quantificazione dei servizi ecosistemi garantiti dal suolo

Di seguito si offrono alcuni elementi che permettono di quantificare più in dettaglio tali funzioni, arrivando in taluni casi ad offrire dei criteri utili per poter monetizzare gli effetti causati da interventi che comportano l'eliminazione del suolo.

Capacità d'uso

La capacità d'uso dei suoli ai fini agroforestali misura la potenzialità dei suoli ad ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I terreni ricadenti nell'area rientrano tra le classi migliori che caratterizzano tutta la pianura padana.

Serbatoio di carbonio

I suoli contengono mediamente dalle 80 alle 150 tonnellate per ettaro di carbonio, senza considerare il carbonio contenuto nella vegetazione. Ogni tonnellata di carbonio corrisponde a 3,67 t di CO₂ sottratte all'atmosfera. Nell'analisi dell'impatto dell'intervento andrebbero conteggiate anche le maggiori emissioni di CO₂ provocate dall'eliminazione del suolo.

Regolazione del microclima

Gli ecosistemi, in quanto sia sorgente che fonte di gas a effetto serra e regolando l'evapotraspirazione, hanno un effetto di regolazione del clima, sia a livello globale che locale. Localmente la vegetazione influenza il microclima, in particolare in ambiente urbano, con l'ombreggiamento da parte delle chiome e regolando temperatura e umidità. Oltre a essere parte del ciclo dell'acqua, l'evapotraspirazione è legata al "calore latente": più alta è l'evapotraspirazione maggiore è l'energia usata per convertire l'acqua dalla fase liquida alla fase gassosa, e, di conseguenza, minore è l'energia disponibile in forma di "calore sensibile" che gioca un ruolo primario nel condizionare la temperatura dell'aria.

I suoli dell'area hanno mediamente un contenuto in acqua disponibile per l'evapotraspirazione variabile dai 150 ai 225 mm, pari a circa 1.500-2.250 m³ a ettaro di acqua. Per fare evaporare questa acqua è necessaria una quantità di energia pari a circa 3.600-5.500 GJ, o circa 975.000-1.500.000 kWh di energia che viene sottratta al "calore sensibile". La quantità normalmente stoccata dai suoli dell'area è invece più che doppia. E' su questa quantità che bisogna far riferimento quando si considerano le funzioni idrologiche assolute dai suoli.

Regolazione del deflusso superficiale e dell'infiltrazione dell'acqua

Il suolo condiziona il ciclo dell'acqua, ed in particolare la quantità di acqua che infila in profondità e quanta invece va ad alimentare il deflusso superficiale dei corsi di acqua (naturali o artificiali).

Quanta parte delle precipitazioni si infila nel suolo dipende dalla sua capacità di infiltrazione, caratteristica che varia nel tempo e nello spazio, in base alle caratteristiche degli eventi piovosi (quantità, intensità e durata), alle caratteristiche del suolo e alle sue condizioni di umidità, e per i terreni dell'area può arrivare fino a 3.000 mc/ha.

Ricarica delle falde e capacità depurativa

L'acqua che si infila nel suolo subisce un processo di "purificazione" attraverso processi bio-chimici svolti dalla parte minerale del suolo, e ancor più dalla sua componenti biologica. Questa funzione è difficilmente quantificabile, essendo legata non solo alle proprietà del suolo, al clima e alle pratiche di gestione, ma anche agli input in termini di sostanze potenzialmente inquinanti. La capacità di scambio cationica del suolo (cioè la sua "attività" fisico-chimica), il suo contenuto in sostanza organica, la reazione (pH) dell'orizzonte di superficie e la sua profondità sono comunque indicatori affidabili della sua capacità depurativa. Si ritiene necessario evidenziare che i terreni ricadenti nell'area ricadono in classe di capacità protettiva delle acque moderatamente alta, inoltre hanno permeabilità da moderatamente bassa; si tratta perciò di terreni che esercitano un buon effetto protettivo nei confronti delle acque.