

BOLLETTINO NITRATI

per la regolamentazione, dal 1° novembre a fine febbraio, dei divieti temporali di utilizzo di letami e assimilati, liquami e assimilati, fanghi di depurazione, fertilizzanti, acque reflue previsti al comma a) del capitolo 3.1.1 “Divieti nella stagione autunno-invernale” dell’Allegato A, del Programma d’Azione per le Zone Vulnerabili da Nitrati (d.g.r. X/2893/2020) e delle Linee Guida per le Zone non Vulnerabili da Nitrati (d.g.r. X/3001/2020)

Riferimenti normativi

- **Programma d’Azione** regionale per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE [d.g.r. 2 marzo 2020, n. X/2893 – capitolo 3.1.1, lettera a)].
- **Linee Guida** per la protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE [d.g.r. 30 marzo 2020, n. X/3001 – capitolo 3.1.1, lettera a)].
- **Misure per il miglioramento della qualità dell’aria**: nuove disposizioni inerenti le limitazioni della circolazione dei veicoli più inquinanti in relazione anche all’emergenza sanitaria da Covid-19 [d.g.r. 28 settembre 2020, n. X/3606].

INDICE

1. FINALITA'	3
2. CARATTERISTICHE DEL BOLLETTINO NITRATI	3
3. DIFFUSIONE DEL BOLLETTINO NITRATI	5

1. FINALITA'

Il Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016 “Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento” del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali disciplina all'art. 40 – Modalità di utilizzazione agronomica e dosi di applicazione, i periodi di divieto di utilizzo di letami, liquami e materiali ad essi assimilati, fanghi, acque reflue e altri fertilizzanti organici e azotati per la stagione autunno-vernina.

Al Comma 2 dell'articolo 40 è previsto che le Regioni e le Province autonome, in relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche locali, possono prevedere un'organizzazione del periodo di divieto diversa che tenga conto dell'andamento climatico autunnale e primaverile e dei loro riflessi sulla corretta gestione delle colture.

In virtù di queste condizioni, il DM stabilisce che è possibile prevedere periodi di divieto continuativi e periodi di divieto non continuativi, questi ultimi regolati da appositi bollettini agrometeorologici, in funzione dell'andamento meteorologico e delle condizioni di praticabilità dei terreni e in presenza di:

- prati e/o cereali autunno vernini e/o colture ortive e/o, arboree con inerbimenti permanenti;
- preparazione dei terreni ai fini della semina primaverile anticipata o autunnale posticipata;
- terreni con residui colturali;
- colture che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, come per esempio le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo.

Regione Lombardia, con il Programma d'Azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva Nitrati 91/676/CEE (d.g.r. 2 marzo 2020, n. X/2893) e le Linee Guida per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone non vulnerabili ai sensi della Direttiva nitrati 91/676/CEE (d.g.r. 30 marzo 2020, n. X/3001) ha stabilito che dei 90 giorni di blocco di utilizzo, 32 siano continuativi tra il 15 dicembre ed il 15 gennaio e i restanti 58 siano distribuiti dal 1° novembre a fine febbraio in funzione dell'andamento meteorologico.

Regione Lombardia, al fine di regolamentare tali periodi di divieto, emette dal 1° novembre a fine febbraio un apposito bollettino denominato Bollettino Nitrati (Webgis Nitrati).

2. CARATTERISTICHE DEL BOLLETTINO NITRATI

Il Bollettino Nitrati definisce in maniera vincolante per i mesi di novembre e febbraio il divieto / non divieto di distribuire sul territorio della Lombardia letami, liquami e materiali ad essi assimilati, fanghi, acque reflue e altri fertilizzanti organici e azotati, di cui al capitolo 3.1.1 del Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili da Nitrati e delle Linee Guida per le Zone non Vulnerabili da Nitrati.

Il Bollettino Nitrati è realizzato dalla stagione 2022/2023 sulla base di un sistema modellistico per la previsione a scala territoriale dello stato idrico e della praticabilità dei suoli nel periodo autunno-invernale, e sostituisce la redazione del Bollettino Nitrati basato, fino alla scorsa stagione, sulle sei zone pedoclimatiche in cui era stata divisa la Lombardia.

Il sistema si basa sull'applicazione di un modello di bilancio idrico del suolo alimentato in maniera dinamica, a passo giornaliero, dalle principali variabili meteorologiche pregresse (*Temperatura, Umidità Relativa, Precipitazioni, Vento, Evapotraspirazione potenziale*) e previste (*modelli meteorologici globali GFS e NOAA*) e pedologiche (*tessitura, AWC derivate dalla Carta dei Suoli 250.000 di ERSAF*) che concorrono a determinare il contenuto idrico del suolo.

Il modello di bilancio idrico è un'evoluzione dell'approccio a serbatoi sovrapposti che, al contrario dell'approccio classico, considera la conducibilità idraulica (*Cascading with travel time*) ed è in grado di riprodurre con buona accuratezza contenuti idrici superiori alla capacità di campo e fenomeni di ristagno tipici della stagione autunno-vernina. Rispetto ad un modello a serbatoi semplice o a soluzioni numeriche dell'equazione di Richards, questo approccio è considerato il miglior compromesso tra la capacità di riprodurre i processi di interesse e l'applicabilità a scala territoriale in termini di stabilità, performance e coerenza considerando la disponibilità e l'accuratezza dei dati relativi alle proprietà idrauliche dei suoli. **Il sistema modellistico opera con una risoluzione spaziale di 2x2 km.**

Oltre al sistema meteorologico e modellistico, l'infrastruttura informatica include un Control Board per permettere di monitorare le informazioni prodotte attraverso un client WEB GIS. **La piattaforma di erogazione del Bollettino Nitrati è costituita da un WEB GIS accessibile da PC, tablet o dispositivi mobili, che consente di visualizzare in forma di mappa e tabellare le informazioni prodotte dal sistema** anche dinamicamente, attraverso la possibilità di accedere agli strati informativi corrispondenti a diverse giornate di prescrizione, dal giorno di emissione fino alla tendenza per i giorni successivi (7-10 gg). La Figura 1 illustra lo schema generale dell'infrastruttura.

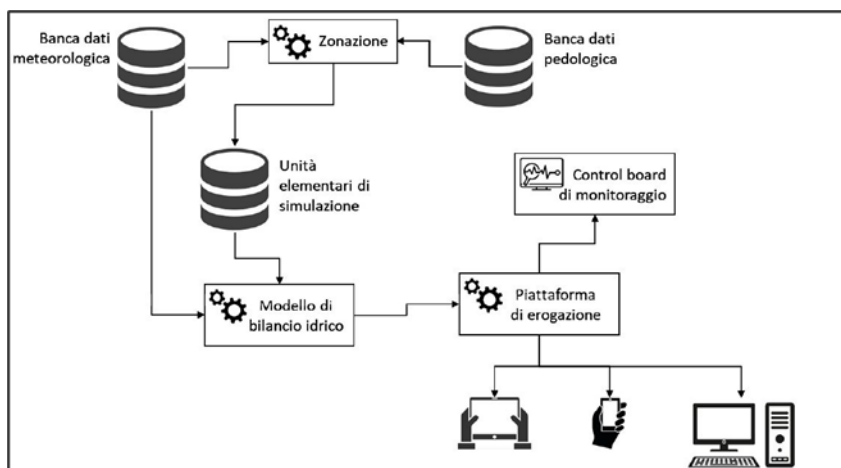


Figura 1: schema generale dell'infrastruttura informatica del sistema.

In sintesi, il sistema a regime restituisce i valori di contenuto idrico del suolo su base giornaliera per ciascuna unità omogenea di simulazione (2x2 km) con una previsione fino a 7-10 giorni. Un algoritmo permette di convertire i dati di contenuto idrico del suolo alla profondità di interesse in un indicatore di praticabilità / trafficabilità dei suoli per i giorni successivi alla data di emissione del bollettino (*bi-settimanale*) e fornisce la tendenza per i 3-4 giorni successivi.

I risultati forniti dal sistema modellistico sono aggregati, e presentati dal WEB GIS, a livello comunale (*unità minima di previsione*) per fornire quindi la prescrizione di permesso o divieto di spandimento degli effluenti così come previsto dal Bollettino Nitrati.

Per semplicità continueremo a chiamare Bollettino Nitrati anche il nuovo sistema WEB GIS.

In conclusione, il nuovo sistema fornisce una informazione di maggior dettaglio rispetto al passato, e fondata sugli ottimali presupposti tecnico-scientifici che le banche dati agro-ambientali (*a disposizione di Regione Lombardia ed ERSAF*) consentono.

Nella consultazione del Bollettino Nitrati l'utente dovrà prendere in considerazione anche l'andamento delle rilevazioni sulla qualità dell'aria (<https://www.infoaria.regione.lombardia.it/infoaria/#/home>), al fine di integrare le misure di contenimento del PM10 e PM2,5, così come previsto dalla d.g.r. 28 settembre 2020, n. X/3606.

Le indicazioni del Bollettino Nitrati sono vincolanti, per il periodo di validità temporale indicato da ciascun bollettino e per ciascun comune lombardo, in termini di divieto / non divieto di distribuzione.

Il Bollettino Nitrati ha **frequenza bi-settimanale** con emissione nei giorni di lunedì (*con validità per le successive giornate di martedì, mercoledì e giovedì*) e di giovedì (*con validità per le giornate di venerdì, sabato, domenica e lunedì*).

Le informazioni di tendenza - **novità dalla stagione 2022/2023** - presenti sul Bollettino daranno solo una informazione di massima e senza alcuna valenza previsionale: per tale ragione non devono essere considerate come indicazioni operative e valide come possibili prescrizioni per il successivo bollettino.

Il colore **verde** definisce la **possibilità di distribuzione**, il colore **rosso** stabilisce il **divieto di distribuzione** per ciascun comune della regione, così come riportato nella figura 2.

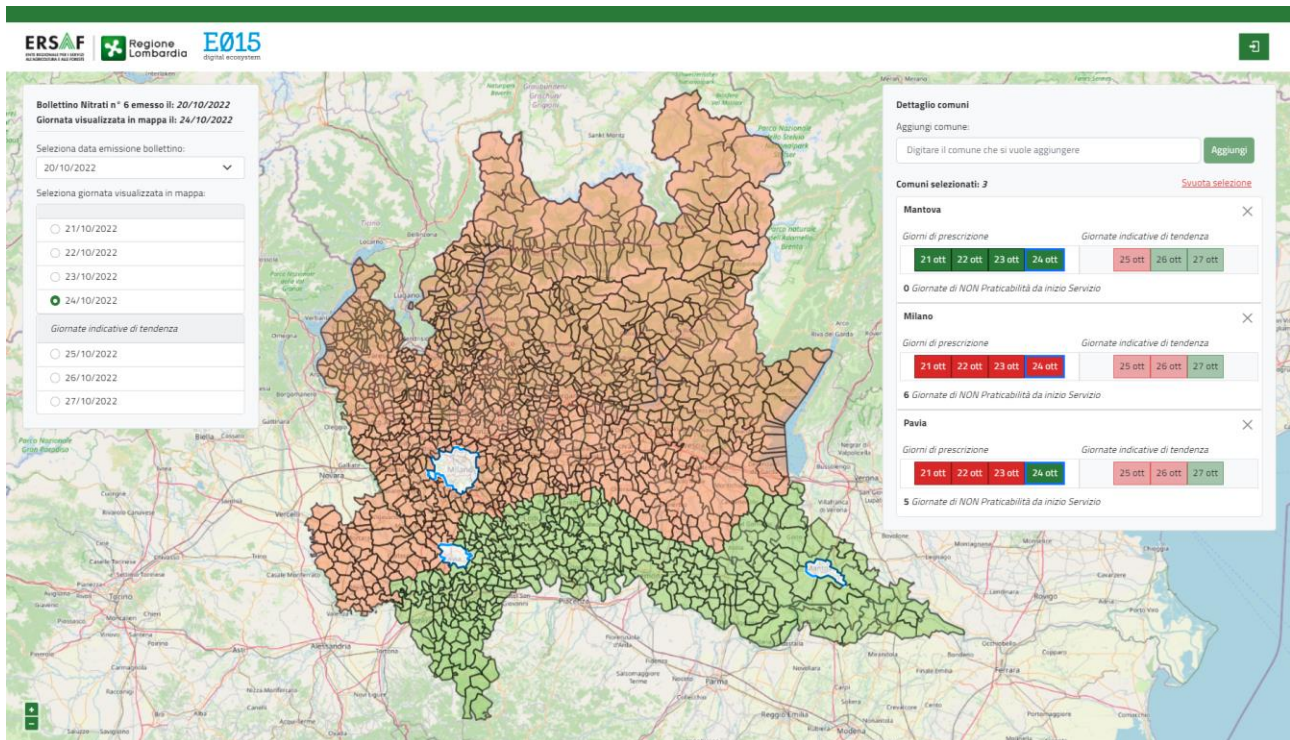


Figura 2: esempio di previsione per 4 giorni – WebGis.

Nella nuova interfaccia sarà possibile selezionare i comuni di proprio interesse sia cliccando sulla mappa presentata, che selezionando il comune, o i comuni, nella finestra in alto sulla destra dello schermo.

Il primo Bollettino Nitrati della stagione autunno-vernina 2022-2023 sarà emesso il 31 ottobre 2022 con prescrizione per l'1, 2, 3 novembre; il secondo Bollettino Nitrati del 2022 sarà emesso il 3 novembre 2022 con prescrizione per il 4, 5 e 6 novembre; il primo Bollettino Nitrati 2023 sarà emesso il 12 gennaio 2023 con prescrizione valide solo per il 16 gennaio.

Dal 15 dicembre al 15 gennaio compresi (32 giorni) sarà in vigore il blocco continuativo di distribuzione.

3. DIFFUSIONE DEL BOLLETTINO NITRATI

Il Bollettino Nitrati è **pubblicato sul nuovo WEB GIS di ERSAF Lombardia** (<http://ersafnitrati.cassandratech.it/>) dal 1° novembre a fine febbraio con emissione/aggiornamenti il lunedì e il giovedì.

L'aggiornamento del bollettino viene anche comunicato con una apposita **Newsletter** a una mailing list, a cui è possibile iscriversi accedendo alla pagina web di ERSAF (<https://www.ersaf.lombardia.it/it/newsletters>).

Nella pagina web di Regione Lombardia (<https://www.infoaria.regione.lombardia.it/infoaria/#/home>) è possibile consultare le eventuali indicazioni e i divieti relativi alla **qualità dell'aria** in vigore nella provincia in cui ricade il comune di interesse, così come definiti dall'Allegato 4, Comma b.6. – d.g.r. 28 settembre 2020, n. X/3606.

Il Bollettino Nitrati è consultabile anche attraverso l'apposita **nuova App Nitrati ERSAF** disponibile sia per dispositivi mobili Android (<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.it.ersaf Lombardia.nitrati>) che iOS (<https://apps.apple.com/it/app/nitrati/id1303512953>).