



## Il digestato in Regione Lombardia: inquadramento della normativa attuale e prospettive

*Silvia R. Motta, Ph.D.  
D.G. Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste*

28 giugno 2023  
AMMOCHAR, Utilizzo del biochar per aumentare l'efficienza agronomico/ambientale dei derivati zootecnici quale alternativa alle concimazioni chimiche



# IL DIGESTATO

**Il digestato è il prodotto del processo di digestione anaerobica (DA).**

Può derivare dalla digestione di:

effluenti zootecnici;

biomasse vegetali (di scarto o dedicate);

sottoprodotti di origine animale (SOA);

fanghi di depurazione;

razione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU).

Sottoponendo il digestato a separazione solido/liquido si ottengono due frazioni:

**1) CHIARIFICATA: fertilizzante a buona disponibilità di N.** Contiene un'elevata percentuale di azoto ammoniacale sull'azoto totale, rapporto N/P piuttosto elevato.

**2) SOLIDA: buone proprietà ammendanti.** Concentra in se la sostanza organica del digestato che contiene un'elevata percentuale di azoto organico sull'azoto totale (e buona parte del fosforo).

# IL DIGESTATO

La classificazione delle biomasse in ingresso alla DA determina la procedura autorizzativa dell'impianto e la possibile destinazione finale del digestato.

In particolare:

1. biomasse classificate come RIFIUTO possono essere utilizzate esclusivamente in impianti autorizzati ai sensi del D. Lgs. 152/2006 come impianti di trattamento rifiuti. Il Digestato è classificato come RIFIUTO e deve essere smaltito o recuperato (solitamente per la produzione di alcuni tipi di AMMENDANTE COMPOSTATO);

2. biomasse classificate come SOA possono essere utilizzate esclusivamente in impianti riconosciuti/registrati ai sensi del Reg. CE 1069/2009 e Reg. CE 142/2011. Il Digestato è classificato come SOA e viene utilizzato per la produzione di AMMENDANTE COMPOSTATO.

3. Fa eccezione il [digestato da reflui zootecnici \(stallatico\) da soli o miscelati con residui di origine vegetale o residui delle trasformazioni o delle valorizzazioni delle produzioni vegetali effettuate dall'agro-industria qualificati come sottoprodotti per i quali è possibile l'utilizzo agronomico oltre che la produzione di ammendanti \(DM 5046/2016 digestato agro-zootecnico e agro-industriale\)](#).

4. biomasse di origine vegetale o residui delle trasformazioni o delle valorizzazioni delle produzioni vegetali effettuate dall'agro-industria qualificati come sottoprodotti possono essere utilizzati negli impianti di DA per la produzione di energia autorizzati ai sensi del D.Lgs. 387/2000;



# IL DIGESTATO



# PREAC

## Piano regionale Energia Ambiente e Clima

La Lombardia deve seguire per affermarsi come "regione ad emissioni nette zero" al 2050, agendo quattro direttrici fondamentali:

- riduzione dei consumi con incremento dell'efficienza nei settori d'uso finali;
- sviluppo delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo;
- crescita del sistema produttivo, sviluppo e finanziamento della ricerca e dell'innovazione al servizio della decarbonizzazione e della green economy;
- risposta adattativa e resiliente del sistema lombardo ai cambiamenti climatici.

L'Europa, dopo aver approvato il "Green Deal", con cui ha affermato la prospettiva della transizione energetica e della decarbonizzazione, è dovuta passare attraverso almeno due potenti atti "aggiuntivi": il "Fitfor55" e il più recente "RePowerEu". Tra obiettivi di contrasto ai cambiamenti climatici, bisogno di diversificare l'approvvigionamento energetico e proteggere la già impegnativa ripresa economica e sociale, si configura una vera e propria "riconversione ecologica", intesa come duplice opportunità ambientale ed economica.

**L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti è conseguito mediante la riduzione del 35,2% dei consumi negli usi finali di energia ed una produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% del consumo finale di energia.**

# PNRR

## Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

### M2C2 - Linea d'investimento 1.4 - Biometano: Regole Applicative e accesso agli incentivi

Decreto Direttoriale n. 23 del 13 gennaio 2023 di approvazione delle Regole Applicative del Decreto Ministeriale n. 340 del 15 settembre 2022 recante disposizioni per l'incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale

# BIOMETANO



Il DM prevede una **revisione generale dei meccanismi di incentivo della produzione di biometano destinato a diversi utilizzi** mentre un altro decreto disciplinerà la promozione di interventi di economia circolare, previsti dal PNRR e inizialmente notificati insieme alla Commissione.

Per sostenere la produzione di biometano, in coerenza con le misure di sostegno agli investimenti previsti dal PNRR, **vengono stanziati risorse per un ammontare complessivo pari a 1.730,4 milioni di euro.**

Accedono ai meccanismi di incentivo tutti gli impianti nuovi o riconvertiti, anche parzialmente, **alimentati da matrici agricole** o da Forsu (solo nuovi impianti) che completano la realizzazione delle opere ammesse a finanziamento entro il **termine inderogabile del 30 giugno 2026** e per i quali gli **interventi non sono stati avviati prima della pubblicazione della graduatoria** di riferimento.

Per l'accesso agli incentivi sono previste **almeno due "procedure competitive" all'anno** (1 sola nel 2022) con dei contingenti di potenza assegnati. Nel caso una parte del contingente annuale non venga utilizzato sarà aggiunto ai contingenti degli anni seguenti, 2025 compreso.

I comuni devono avere un carico zootecnico > 120 Kg/ha (almeno 40 % della ricetta in peso deve ex EA)



# BIOMETANO

## La sostenibilità



BIOMETANO PER TRASPORTI	BIOMETANO PER ALTRI USI
Uso esclusivo di biomasse «avanzate»	Nessun vincolo per colture e sottoprodotti 40% in peso di EZ in ZV con carico Nzoot > 120kg/ha
<b>Risparmio GHG &gt; 65%</b> rispetto al FFC (94 gCO <sub>2</sub> eq./MJ)	<b>Risparmio GHG &gt; 80%</b> rispetto al FFC (80 gCO <sub>2</sub> eq./MJ)

Si introduce un nuovo meccanismo di incentivo basato su due aspetti strettamente connessi:

**incentivo in conto capitale del 40% per la realizzazione** degli impianti, erogato mediante i fondi del PNRR, (comprende anche la sezione di liquefazione)

Il **contributo in conto capitale è erogato a consuntivo a seguito della comunicazione di entrata in esercizio** secondo l'intensità e i massimali di spesa.

**tariffa incentivante per la produzione**

La **tariffa di riferimento, posta a base d'asta**, è **unica** sia nel caso il biometano venga destinato al settore dei trasporti sia se venga destinato ad altri usi diversi dai trasporti, **ma è differenziata tra gli impianti alimentati da matrici agricole ovvero da Forsu.**



# BIOMETANO

## Incentivi e tariffe



Tipologia impianti di produzione del biometano	Capacità produttiva biometano (C <sub>p</sub> )	Costo specifico di investimento massimo [€/Smc/h]	Costo specifico di investimento massimo [€/Smc/h]	Percentuale di contribuzione in conto capitale [%]
		Nuovi impianti	Riconversioni	
Impianti agricoli	C <sub>p</sub> ≤ 100 Smc/h	33.000	12.600	40%
	100 Smc/h < C <sub>p</sub> ≤ 500 Smc/h	29.000	12.600	40%
	C <sub>p</sub> > 500 Smc/h	13.000	11.600	40%
Impianti alimentati da rifiuti organici	Qualsiasi	50.000		40%

Tipologia impianti di produzione del biometano	Capacità produttiva biometano (C <sub>p</sub> )	Tariffa di riferimento [€/MWh]
Nuovi impianti agricoli e alimentati da rifiuti organici e riconversioni solo per impianti agricoli		
Impianti agricoli di piccole dimensioni	C <sub>p</sub> ≤ 100 Smc/h	115
Altri impianti agricoli	> 100 Smc/h	110
Impianti alimentati da rifiuti organici	Qualsiasi	62

La tariffa verrà corrisposta sulla base della “**produzione netta**” —> quantità di biometano immesso in rete gas, decurtata dei consumi energetici di origine fossile imputabili ai servizi ausiliari di impianto ma incrementata di eventuali autoconsumi di biometano.

# Il contesto

La produzione di energia da fonti rinnovabili è uno dei temi su cui è incentrato l'attuale dibattito in merito alle prospettive del settore agricolo. Da una parte, le agroenergie suscitano un grande interesse nel mondo agricolo, con fortissime aspettative per i benefici sia economici che ambientali, dall'altro, emergono preoccupazioni per gli impatti che la "deriva" energetica dell'agricoltura può generare sulla disponibilità alimentare, sugli usi del suolo, sugli impatti potenziali di un non corretto utilizzo dei prodotti in uscita dagli impianti e, più in generale, sull'economia dei territori rurali.

Le energie rinnovabili dal punto di vista economico suscitano un grande interesse per due principali motivi: i) rispondono alla necessità di ridurre la nostra dipendenza energetica da altri paesi; ii) essendo FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) concorrono al contrasto ai cambiamenti climatici. Inoltre, sono viste come una necessità per la sostenibilità del modello produttivo europeo e come un'opportunità per favorire la multifunzionalità dell'agricoltura e diversificare le attività produttive integrando il reddito agricolo.



# Il contesto

Il sistema produttivo lombardo ha dai primi anni 2000 in poi investito nella filiera del biogas quale fonte prioritaria di energia rinnovabile ottenibile partendo da materie prime agricole o da residui vegetali e animali. La presenza di una forte attività zootecnica, in particolare nelle province di pianura, ma anche di elevate superfici a colture dedicate ad elevata produzione di biomassa (mais e cereali autunno-vernini in primis), nel giro di pochi anni ha condotto ad una forte crescita del settore: la Lombardia detiene infatti il maggior numero di impianti e la maggior potenza installata a livello nazionale. Durante la fase finale del periodo di durata della previgente tariffa onnicomprensiva (2008-2012), si è assistito ad un'intensa diffusione di impianti autorizzati per la produzione di energia elettrica da biogas sul territorio lombardo.

Se da una parte infatti è presumibile che la produzione di energia, biogas-biometano, richiederà valori crescenti di materie prime che dovranno essere necessariamente reperite anche oltre il territorio regionale, dall'altra la destinazione del prodotto di output del processo, diverso dall'energia, ossia il digestato, dovrà trovare una sua collocazione ambientalmente sostenibile sul territorio.



# NORME VIGENTI

Direttiva  
Nitrati  
91/676/CE

- Mira a ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola

DM  
5046/2016

- Disciplina l'utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici, acque reflue e digestato, soggetti al rispetto della normativa Ambientale: D.Lgs.152/2006 CAPO IV ULTERIORI MISURE PER LA TUTELA DEI CORPI IDRICI, ART. 112 (utilizzazione agronomica)

PdA Nitrati  
per le ZVN

- Recepimento Regionale per le ZVN e per le ZnVN. «le regioni elaborano programmi d'azione atte a razionalizzare l'utilizzazione dei nutrienti»

Linee guida  
per le ZnVN

# Programma d'Azione Nitrati – Regione Lombardia

## Programma d'Azione Nitrati per le zone vulnerabili 2020-2023 e Linee guida gestione nitrati per le zone non vulnerabili 2020-2023

### Articolo 1.2 Ambito di applicazione

1. Il presente Programma d'Azione disciplina i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica dei seguenti materiali o sostanze, anche in miscela tra loro:

- a) effluenti di allevamento, come definiti al capitolo 1.38;
- b) acque reflue, come definite al capitolo 1.3;
- c) digestati, come definiti al capitolo 1.3;
- d) fertilizzanti, come definiti al capitolo 1.3;
- e) fanghi di depurazione di cui al d.lgs. 99/1992, oggetto di utilizzazione agronomica;

2. L'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari resta disciplinata dalla legge 11 novembre 1996, n. 57411, e dal Decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali 6 luglio 2012.



# Programma d'Azione Nitrati – Regione Lombardia

## Programma d'Azione Nitrati per le zone vulnerabili 2020-2023 e Linee guida gestione nitrati per le zone non vulnerabili 2020-2023

Le misure definite nel Programma hanno la finalità di garantire:

- la protezione delle zone vulnerabili dall'inquinamento che può essere provocato da nitrati di origine agricola;
- la tutela dei corpi idrici ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al decreto legislativo 152/2006 articoli 76, 77, 79, alla direttiva qualità acque e al Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) di Regione Lombardia;
- un effetto fertilizzante per le colture e ammendante o correttivo per il terreno agricolo;
- l'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture, comprensivo dell'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo, e una gestione della fertilizzazione improntata alla massima efficienza;
- la riduzione dell'impatto sulla qualità dell'aria.

Fissa i criteri per:

- Gli adempimenti a cui sono soggetti i produttori e gli utilizzatori
- I divieti spaziali e temporali di utilizzazione agronomica
- L'utilizzazione agronomica degli effluenti, delle acque reflue e dei digestati
- I range applicabili per ogni tipo di trattamento
- Le modalità di cessione e acquisizione
- L'applicazione di controlli e sanzioni
- il piano di monitoraggio



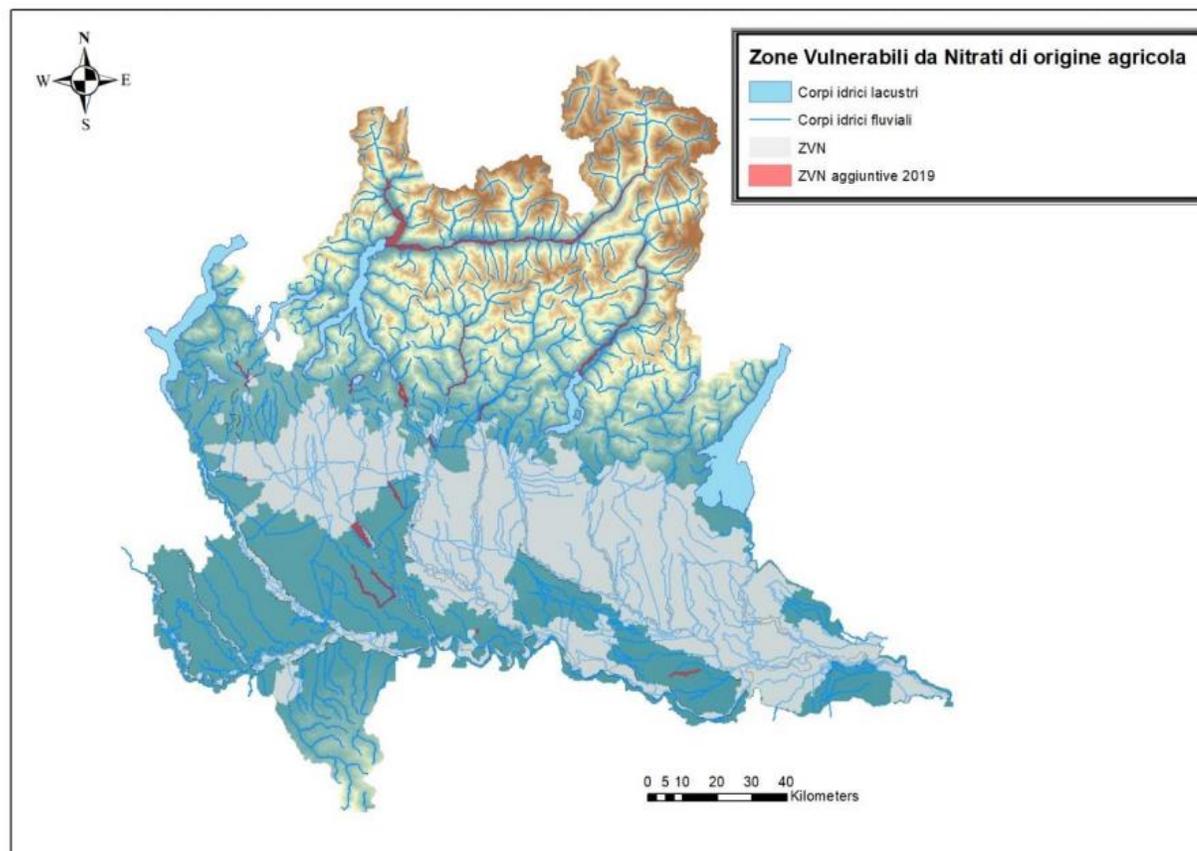
# Programma d'Azione Nitrati – Regione Lombardia

## Programma d'Azione Nitrati per le zone vulnerabili 2020-2023 e Linee guida gestione nitrati per le zone non vulnerabili 2020-2023

Ha introdotto novità importanti da un punto di vista della **tutela ambientale**:

- Riduzione da 24 a 12 ore dei tempi di interrimento degli effluenti di allevamento post distribuzione. La misura è volta ad aumentare l'efficienza di utilizzazione dei nutrienti e a ridurre contestualmente le perdite di N in atmosfera.
- Introduzione dell'obbligo di GPS per trasporti di liquami e assimilati a lunga distanza (valido per le imprese che trasportano/cedono effluenti a distanze superiori a 40 km).
- Aggiorna la tabella inerente i trattamenti a cui le matrici possono essere sottoposte
- Introduzione e definizione della figura dell'Intermediario tra cedente e acquirente di effluenti di allevamento e della **razionalizzazione della gestione**
- Introduce la modifica della modalità di gestione dei 90 giorni di divieto invernale di spandimento – NUOVO BOLLETTINO NITRATI

# Zone Vulnerabili da Nitrati– Designazione 2019



SAU 939.000 ha

**Circa il 60% della SAU in Lombardia ricade in ZVN**

D.g.r. 26 novembre 2019 - n. XI/2535 Designazione di nuove zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92 del d.lgs. 152/2006

A seguito della notifica della messa in mora per il non rispetto della Direttiva nitrati della Commissione Europea, con la nota di dicembre 2018, Regione Lombardia ha aumentato le ZVN – Designazione 2019



# IL CONTESTO IN CUI SI INSERISCE IL PdA



# REGOLAMENTO FERTILIZZANTI

Il **Regolamento (Ue) 2019/1009** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'Ue.

Partendo dal presupposto che tutti gli stati membri hanno norme nazionali sui fertilizzanti e il **mutuo riconoscimento** consente la vendita di fertilizzanti nazionali, questo sistema si è dimostrato particolarmente difficile da applicare. La libera circolazione tra gli stati membri mediante il mutuo riconoscimento spesso è stata ostacolata da norme nazionali divergenti che hanno comportato costi aggiuntivi per le aziende e difficoltà nel fare controlli sui prodotti.

È da qui che è nata la necessità di un Nuovo Regolamento che ha i seguenti **obiettivi**:

- **armonizzare** a livello europeo i fertilizzanti di origine organica e da materiale di recupero;
- **fissare condizioni armonizzate** per la messa a disposizione sull'intero mercato interno di **concimi ottenuti da materiali riciclati o organici** allo scopo di offrire un consistente incentivo al loro ulteriore impiego;
- **promuovere lo sviluppo dell'economia circolare** e favorire un processo di sostituzione dei fertilizzanti di origine inorganica tradizionali;
- **produrre fertilizzanti da rifiuti biodegradabili riciclati** e da altre materie prime secondarie che implica la produzione di risorse biologiche rinnovabili e la conversione di queste risorse e flussi di rifiuti in prodotti con valore aggiunto.

# REGOLAMENTO FERTILIZZANTI

Regolamento  
(Ue) 2019/1009

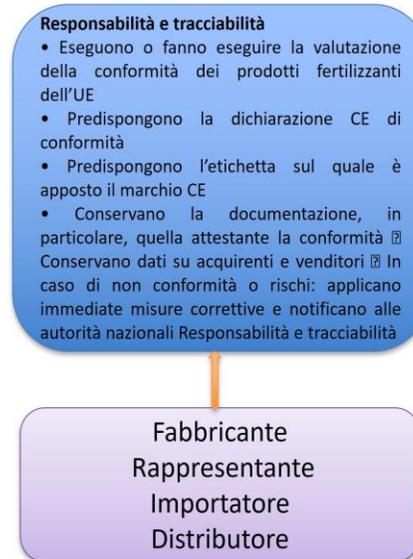
Il Nuovo Regolamento ha un **approccio diverso**: se prima si spiegava per ogni fertilizzante come produrlo, adesso vengono definiti una serie di **materiali costituenti** che possono essere utilizzati, i **processi** che devono subire e i **prodotti** che devono essere conformi ai **requisiti essenziali** di qualità, sicurezza ed etichettatura descritti negli allegati al Regolamento.

Il Nuovo Regolamento è diviso quindi in 53 articoli e 5 allegati che riguardano: le categorie funzionali del prodotto (Pfc); le categorie di materiali costituenti (Cmc); la prescrizione di etichettatura e tolleranze; la procedura di valutazione della conformità; la dichiarazione Ue di conformità.

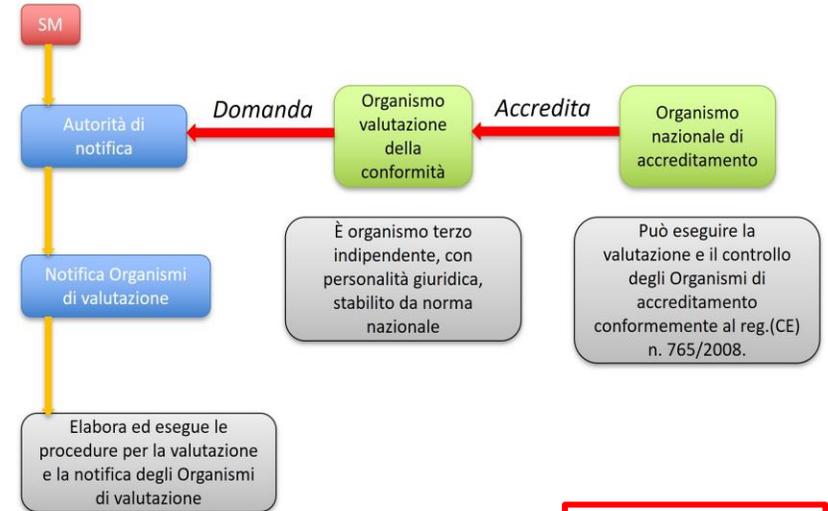


Appare interessante l'opportunità, consentita dal nuovo regolamento sui fertilizzanti, di agire per ridurre ed equilibrare il carico di N e P sul territorio regionale favorendo lo sviluppo di una filiera che produca concimi minerali a partire da matrici organiche e quindi anche dagli effluenti e dal digestato.

## Obblighi degli operatori economici

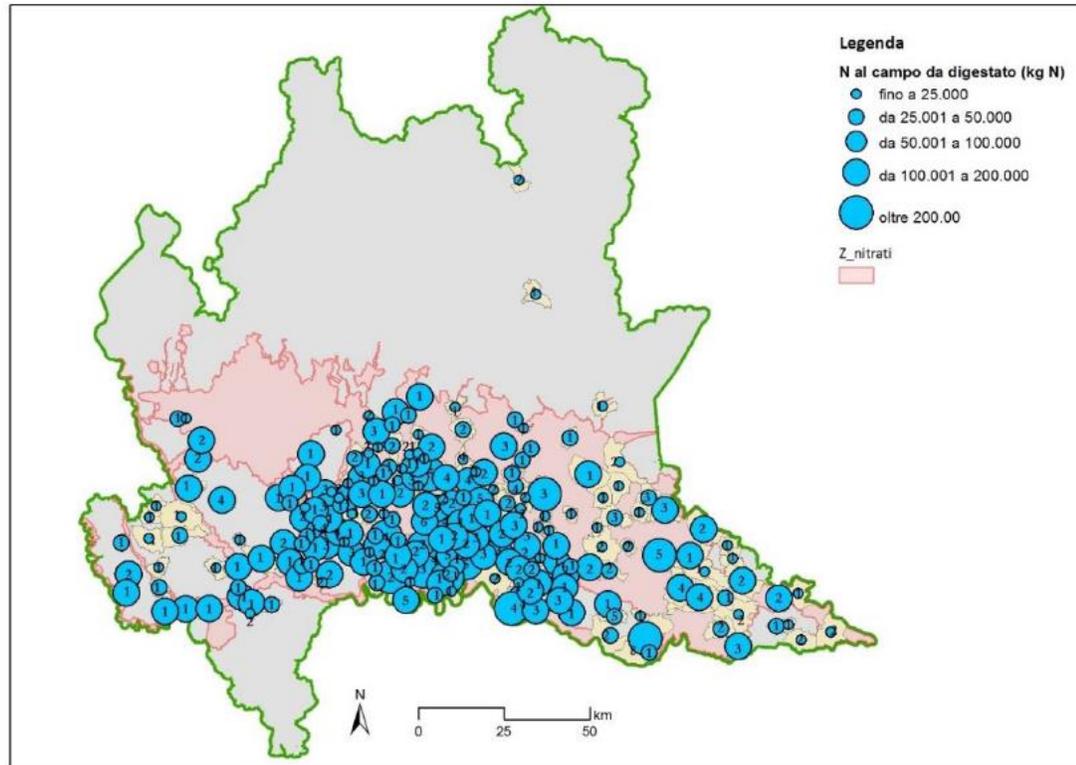


## Organismi di valutazione della conformità



**NOVITA'**

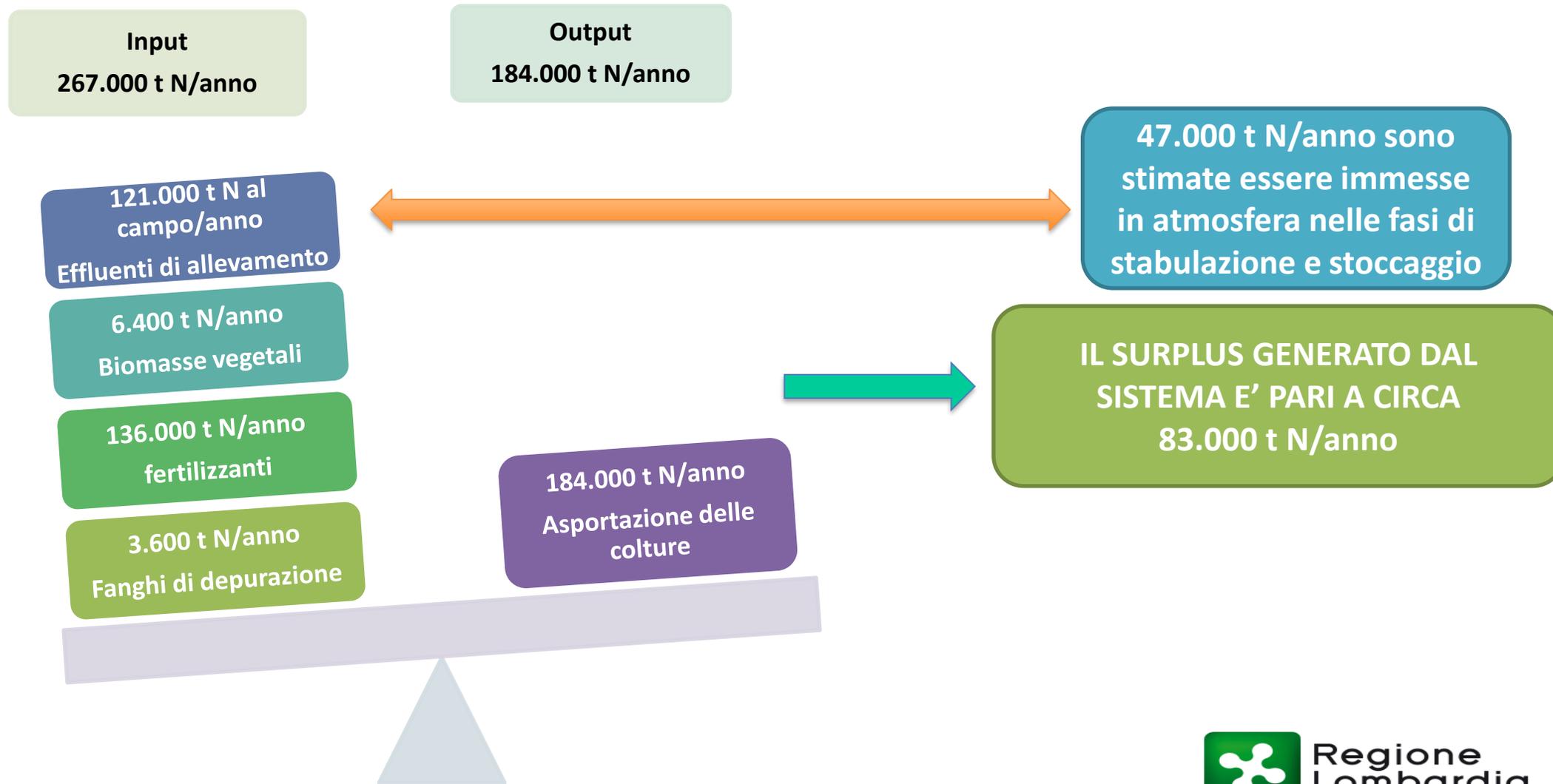
# Dati Regione Lombardia - digestato



Gli impianti che trattano matrici agricole (effluenti e biomasse vegetali) sono distribuiti prevalentemente nella pianura e producono circa 290 Mwe; a valle della DA in 250 impianti sono presenti separatori delle frazioni solido/liquide, in 15 impianti un trattamento di strippaggio dell'N e in 8 il trattamento per il recupero e riutilizzo dell'N come solfato ammonico.

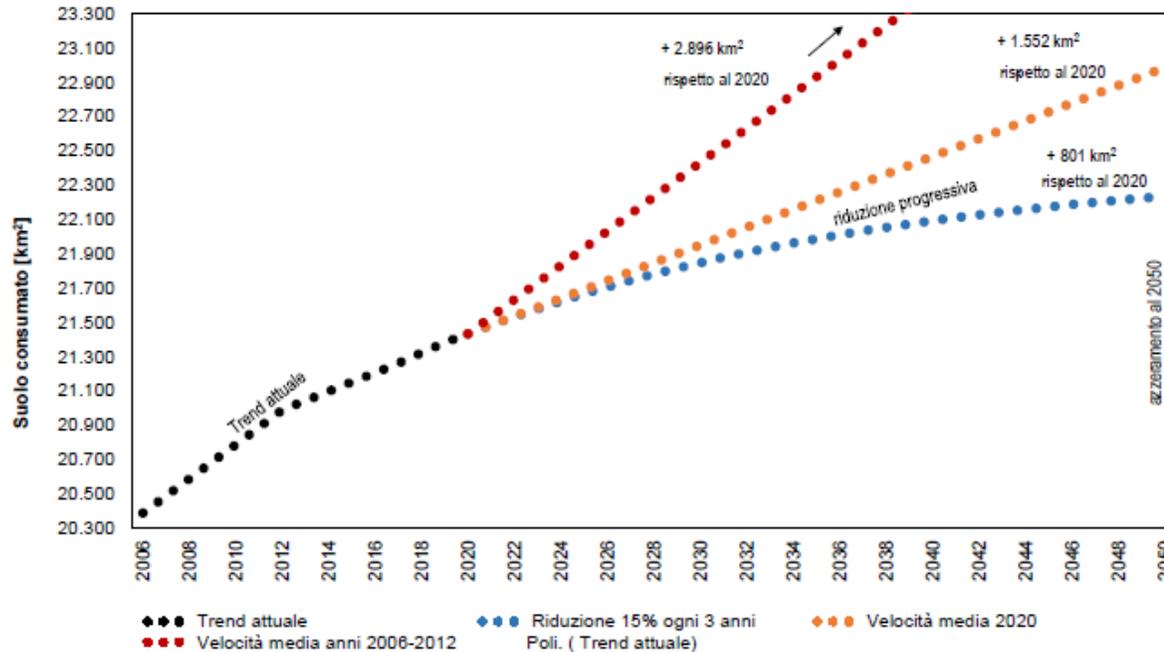
Se facciamo un conteggio generalizzato su tutta la regione a fronte di una presenza di 406 impianti di digestione anaerobica che trattano effluenti, biomasse o una miscela di tali (dati estratti da SISCO – comunicazione nitrati), ad un carico totale di azoto al campo pari a 267.000.000 kg di N/anno, il contributo del N da biomasse nel digestato è di circa circa 6.400.000 kg N/anno

# DATI DI CONTESTO – BILANCIO SEMPLIFICATO



# La SAU diminuirà ancora...

## CONSUMO DI SUOLO



**DOBBIAMO CHIEDERCI  
COME FAREMO A  
SOSTENERE IL CARICO  
ATTUALE DI NUTRIENTI  
A FRONTE DI UNA  
PROGRESSIVA  
RIDUZIONE DELLA SAU**

**Indicatori, indici e scenari per l'analisi dei principali trend ambientali.  
ISPRA, 2021**

# DIGESTATO EQUIPARATO



*Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali  
di concerto  
il Ministro della transizione ecologica*

VISTA la direttiva 91/676/CEE del Consiglio del 12 dicembre 1991 (cd. Direttiva Nitrati), relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

VISTO il decreto del Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali n. 5046 del 25 febbraio 2016, recante i criteri e le norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 90 del 18 aprile 2016;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTO l'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTO il decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, recante il riordino e la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009 n. 88;

VISTO l'articolo 52, comma 2-bis, del decreto-legge 22 giugno 2012, n.83, convertito dalla legge 7 agosto 2012, n. 134 e modificato dal decreto - legge n. 21 del 21 marzo 2022;

VISTO il decreto - legge n. 21 del 21 marzo 2022 "Misure urgenti per contrastare gli effetti economici e umanitari della crisi ucraina, convertito, con modificazioni, dalla legge del 20 maggio 2022, n. 51 e in particolare l'articolo 21 recante "Disposizioni in materia di economia circolare in agricoltura" il quale prevede la sostituzione dei fertilizzanti chimici di sintesi con il digestato equiparato di cui all'articolo 52, comma 2-bis,



NOTIFICATO ALLA  
COMMISSIONE EUROPEA  
IL 13/09/2022



LA COMMISSIONE HA  
TEMPO FINO AL  
14/12/2022 PER FARE  
OSSERVAZIONI

A SEGUITO DI UN PARERE FAVOREVOLE VERRA'  
PUBBLICATO IN GAZZETTA UFFICIALE



LA COMMISSIONE SI E' ESPRESSA SOTTOLINEANDO E CONFERMANDO CHE TUTTO L'AZOTO DI ORIGINE  
ZOOTECNICA E' SOGGETTO AL RISPETTO DEI VINCOLI E NORME IMPOSTE DALLA DIRETTIVA NITRATI

Grazie per l'attenzione

