

Report on market based tools feasibility study

Sub-action B4.3
31.12.2023



Summary

The DRIVE project is aimed also to the definition of valorization modalities of the environmental performances related to the application of resilient practices in vineyards, based on market-based tools.

Environmental performance is expressed in terms of ecosystem services and water footprint.

The following solutions are analyzed in this paper:

- Incentive in the banking sector
- Incentive in the insurance sector
- Enhancement through product labels

The feasibility study in the banking sector was conducted in collaboration with Credit Agricole Italy and lead to the creation of a soft loan incentive called “Agri Blu”.

The study in the insurance sector was conducted in collaboration with Condifesa (Farmers' Defense Consortium) Piacenza and Generali Insurances and was focused on parametric insurance.

The study regarding the product valorization through eco-labels has been carried out in collaboration with Cantina Vicobarone and was focused on the VIVA certification scheme.



Table of contents

Summary.....	1
Table of contents.....	2
Introduzione	3
Tecniche per la resilienza idrica del vigneto.....	4
Trattamenti sulla chioma.....	7
Servizi ecosistemici associati alle tecniche resilienti	8
Ipotesi di incentivo nel settore bancario	10
Ipotesi di incentivo nel nel settore assicurativo	12
Possibili valorizzazione tramite marchio di prodotto.....	13

Introduzione

Il progetto DRIVE prevede la definizione di forme di valorizzazione delle prestazioni ambientali derivanti dall'applicazione di pratiche resilienti in vigneto, basate su strumenti di mercato.

Le prestazioni ambientali sono espresse in termini di servizi ecosistemici e impronta idrica.

Nel presente documento vengono analizzate le seguenti soluzioni:

- Incentivo nel settore bancario
- Incentivo nel settore assicurativo
- Valorizzazione tramite marchi di prodotto

Lo studio di fattibilità nel settore bancario è stato condotto in collaborazione con Credit Agricole Italia, mentre quello nel settore assicurativo in collaborazione con Condifesa (Consorzio Difesa Agricoltori) Piacenza e Generali Assicurazioni.

Tecniche per la resilienza idrica del vigneto

Nel corso del progetto DRIVE sono state applicate in vigneti sperimentali alcune strategie di resilienza alla siccità idrometeorologica. Di seguito si riportano le tecniche applicate dalle aziende pilota.

Inerbimento invernale temporaneo

Sovescio: questa tecnica prevede la semina autunnale di specie erbacee (cover crops) con successivo sfalcio ed interrimento in primavera. Questo processo impatta in maniera positiva su numerosi aspetti; dal rilascio di nutrienti nel terreno ad una migliorata capacità di ritenzione idrica.

Rullatura (pacciamatura tra le file): questa tecnica prevede, in primavera, lo schiacciamento dei miscugli precedentemente seminati con un rullo dentato (ad esempio “ECO-ROLL” prodotto da Clemens Technologies) che piega alla base gli steli erbacei creando uno strato pacciamante (vedi foto). Questo “tappeto” riduce l’evaporazione diretta e la traspirazione del cotico preservando il contenuto idrico del suolo.



Sfalcio e andatura sotto la fila: questa tecnica viene eseguita al fine di creare uno strato pacciamante sulla fila ottenuto convogliando meccanicamente in questa zona (utilizzando una macchina “falci-andatrice” come la “SpitGreen” distribuita da FALC) i residui di trinciatura del cotico precedentemente seminato in autunno; la tecnica, particolarmente “sostenibile”, limita la crescita di infestanti e contribuisce a preservare la riserva idrica del suolo.

Composizione dei miscugli proposti

Nell’ambito del progetto DRIVE LIFE sono stati proposti tre differenti miscugli:

- "N" a prevalenza leguminose
- "C" a prevalenza graminacee
- "B" con composizione bilanciata

Miscuglio N

Miscuglio di semi a prevalenza di specie appartenenti alla famiglia "leguminose".

Tale miscuglio si propone di arricchire il suolo in azoto grazie alla capacità delle leguminose di fissare tale elemento nel suolo.

C/N RATIO \leq 20:1

Specie presenti:

- Veccia sativa
- Veccia villosa
- Avena nera

Miscuglio B

Miscuglio di semi con quantità bilanciate di graminacee e leguminose.

Tale miscuglio si propone di arricchire il suolo in azoto e migliorare la struttura e le caratteristiche chimico-fisiche del suolo.

C/N RATIO \pm 20:1

Specie presenti:

- Avena stringosa
- Triticale
- Veccia sativa
- Veccia del Bengala
- Trifoglio incarnato
- Rafano
- Brassica carinata
- Facelia

Miscuglio C

Miscuglio di semi a prevalenza di specie appartenenti alla famiglia "graminacee".

Tale miscuglio ha la capacità di produrre biomassa e aumentare l'apporto di sostanza organica nel suolo.

C/N RATIO \geq 20:1

Specie presenti:

- Orzo polistico
- Avena stringosa
- Trifoglio incarnato
- Colza da foraggio
- Facelia

Efficacia

Tipo di terminazione	Sfalcio e interrimento			Rullatura			Sfalcio e andatura		
	Tra le file			Tra le file			Sotto la fila		
Effetto atteso \ Tipo di inerbimento	Prev. leguminose	Prev. graminacee	Bilanciato	Prev. leguminose	Prev. graminacee	Bilanciato	Prev. leguminose	Prev. graminacee	Bilanciato
Riserva idrica utile	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Ruscellamento superficiale	scarso	scarso	scarso	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Inibizione infestanti	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Rilascio di nutrienti	buono	buono	buono	buono	scarso	scarso	buono	buono	buono
Dotazione sostanza organica	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Erosione	scarso	scarso	scarso	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Compattamento del suolo	scarso	buono	scarso	buono	buono	buono	buono	buono	buono
Infiltrazione idrica	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono	buono

molto buono
 buono
 medio
 scarso
 nessuno

Trattamenti sulla chioma

Applicazione di Caolino: il trattamento della chioma con caolino (un'argilla bianca) punta a ridurre le "perdite" d'acqua da parte della pianta aumentando l'efficienza dell'uso dell'acqua (WUE) e controllando le temperature sia delle foglie che dei grappoli. Inoltre, grazie a questa tecnica si preserva più a lungo la funzionalità fogliare e l'attività fotosintetica anche durante periodi estivi caldi e siccitosi.

Applicazione di antitraspiranti: tecnica che consiste nella distribuzione di una soluzione ad effetto antitraspirante (pinolene) allo scopo di ridurre la traspirazione e il consumo di acqua da parte della vite migliorando l'efficienza dell'uso dell'acqua (WUE).

Efficacia

	Caolino	Antitraspirante
Consumo di acqua da parte della chioma	Good	Very Good
Efficienza d'uso dell'acqua (rapporto fotosintesi/traspirazione)	Good	Very Good
Mantenimento delle funzioni fogliari	Very Good	Good
Effetto rinfrescante	Good	Medium
Protezione da scottature	Very Good	Medium
Protezione delle foglie da fotoinibizione	Good	Good

Molto buona	Very Good
Buona	Good
Media	Medium
Scarsa	Poor
Nessuna	None

Servizi ecosistemici associati alle tecniche resilienti

Sulla base delle sperimentazioni condotte, è stato possibile individuare I servizi ecosistemici associati all'applicazione delle tecniche resilienti. Nella tabella di seguito si riportano le correlazioni.

Tecniche resilienti / Servizi ecosistemici	trattamento chioma con caolino	trattamento chioma con anti traspiranti	inerbimenti artificiali permanenti	pacciamatura a base di leguminose	pacciamatura a base di graminacee	andatura a base di leguminose	andatura a base di graminacee	sovescio
immagazzinamento acqua nel suolo			X	X	X	X	X	X
immagazzinamento acqua nella pianta	X	X						
impollinazione			X	X	X	X	X	
protezione dall'erosione			X	X	X	X	X	
conservazione della biodiversità			X					
assorbimento carbonio nel suolo				X	X	X	X	X
assorbimento carbonio nella pianta	X	X						
fertilità del suolo				X	X	X	X	X
riduzione agrofarmaci				X	X			

In particolare, è stato possibile definire in modo quantitativo la prestazione ambientale media relativa ai seguenti servizi ecosistemici:

- protezione dall'erosione: 50% di suolo eroso in meno
- impollinazione: 20% di disponibilità floreale in più
- assorbimento carbonio nel suolo: 10% di carbonio stoccato in più
- Immagazzinamento di acqua: 10% di acqua infiltrata in più

Tali stime sono definite in relazione alle prestazioni di un vigneto gestito tramite pratiche agronomiche convenzionali.

L'individuazione dei servizi ecosistemici e la stima del loro valore è stata condotta in accord con le metodologie di calcolo riconosciute a livello internazionale: Rapporto sullo stato del capitale naturale

in Italia, Millennium Ecosystem Assessment (MEA), The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB), Common International Classification of Ecosystem Services (CICES).

I metodi di stima del valore biofisico del servizio ecosistemico sono I seguenti:

- protezione dall'erosione: metodo RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation), che esprime l'erosione evitata in termini di tonnellate di suolo
- impollinazione: Pollen Potential, che esprime il potenziale di impollinazione dovuto alla disponibilità floreale addizionale
- assorbimento carbonio nel suolo: tool IPCC per il soil carbon sequestration
- Immagazzinamento di acqua: soil water storage, bilancio idrologico, metodo dell'infiltrazione efficace secondo Thornthwaite – Mather.

Le pratiche agronomiche sono state testate nei vigneti di 6 aziende agricole pilota (*Demo Farmers*), localizzate nelle province di Piacenza e Pavia.

Inoltre, l'applicabilità e l'efficacia delle pratiche sono state discusse coinvolgendo attori interessati (aziende agricole, associazioni, cantine, agronomi, centri di ricerca, pubbliche amministrazioni) di altre regioni italiane e di altri paesi europei (*Living Labs*).

I paesi europei coinvolti sono 5 (Spagna, Francia, Grecia, Slovenia, Portogallo).

Le regioni italiane coinvolte sono 10 (Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Piemonte, Veneto, Lombardia, Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Toscana, Abruzzo, Sicilia).

Ipotesi di incentivo nel settore bancario

Il presupposto alla base dell'incentivo risiede nelle attività dimostrative condotte e nei risultati presentati nei paragrafi precedenti: l'adozione delle pratiche agronomiche innovative sperimentate nel progetto DRIVE rende da un lato la vite più resiliente allo stress idrico e, dall'altro, genera una serie di benefici per la collettività, in forma di servizi ecosistemici.

L'ipotesi di incentivo consiste nel **riconoscimento di un tasso agevolato nel caso di prestiti richiesti da aziende viticole che adottano tali pratiche.**

Questo incentivo potrebbe anche agevolare l'acquisto di mezzi e attrezzature necessari all'adozione delle pratiche agronomiche innovative (es. rullatrice, trinciatrice, macchina per pacciamatura).

A supporto di tale soluzione, è necessario definire un ristretto panel di indicatori che consentano all'istituto bancario di verificare il grado di applicazione delle pratiche - e conseguentemente dei benefici ambientali - e di modulare l'incentivo.

Si suggerisce l'adozione di 3 indicatori:

- Numero di giorni addizionali di copertura del suolo dovuti agli inerbimenti artificiali
- % della superficie del vigneto interessata dalle pratiche resilienti
- Numero di pratiche resilienti adottate

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa del valore di questi indicatori applicato alle sperimentazioni condotte nei vigneti pilota.

Nome azienda	N° giorni addizionali	% superficie	N° pratiche
Az. Agr. Dacarro Bernardo (PV)	140	46%	1
Az. Fontana di Piaggi Maurizio (PV)	140	33%	1
Az. Sartori Federico (PC)	140	50%	2
Az. Magistrali Anna (Braghieri) (PC)	140	46%	1
Az. Ottina Enrico Gustavo Aldo (PV)	140	35%	3
Az. Ampeli Antonio - Vicobarone (PC)	140	75%	1

Le suddette pratiche hanno generato I seguenti benefici in termini di miglioramento dei servizi ecosistemici.

Nome azienda	Suolo non eroso (t/ha)	Potenziale impollinazione (%)	Carbonio assorbito nel suolo (tC/ha)	Acqua immagazzinata nel suolo (mm)
Az. Agr. Dacarro Bernardo (PV)	39,1	+17%	0,26	+67
Az. Fontana di Piaggi Maurizio (PV)	42,1	+21%	0,41	-53
Az. Sartori Federico (PC)	16,1	+57%	0,29	+19
Az. Magistrali Anna (Braghieri) (PC)	33,12	+17%	0,24	+68

Az. Ottina Enrico Gustavo Aldo (PV)	16,8	+5%	0	+157
Az. Ampeli Antonio - Vicobarone (PC)	7,28	+17%	0,9	+181

Lo studio di fattibilità è stato condotto in collaborazione con Credit Agricole Italia che, sulla base dei risultati emersi, ha realizzato un prodotto finanziario, chiamato AGRI BLU, che riconosce all'agricoltore uno sconto del **20%** sul tasso del prestito, a fronte delle condizioni descritte in precedenza.

Lo strumento mira a supportare le aziende agricole interessate ad investire nella sostenibilità e si rivolge ad imprese che rientrano nei codici ATECO 01-20-03.

L'offerta riguarda Finanziamenti Chirografari e Ipotecari a supporto delle aziende che hanno intrapreso un percorso di sostenibilità per investimenti nei seguenti ambiti aziendali:

- gestione energia
- gestione delle acque irrigue e reflue
- gestione rifiuti
- gestione del ciclo di approvvigionamento, trasformazione e distribuzione dei prodotti
- salute e sicurezza dei dipendenti

Lo studio di fattibilità condotto nell'ambito del progetto DRIVE ha consentito di inserire **nuove condizioni dedicate e vantaggiose**.

La documentazione richiesta per accedere all'incentivo è la seguente:

- Parere formale della BU Agri Agro
- Punteggio ESG medio-alto
- DURC
- DM10
- Certificazione di Agricoltura Etica
- Attestazione IAP

A cui vanno aggiunti gli indicatori elaborate nel progetto DRIVE.

Ipotesi di incentivo nel settore assicurativo

Anche in questo caso, il presupposto alla base dell'incentivo risiede nelle attività dimostrative condotte e nei risultati ottenuti: l'adozione delle pratiche agronomiche innovative sperimentate nel progetto DRIVE rende da un lato la vite più resiliente allo stress idrico e, dall'altro, genera una serie di benefici per la collettività, in forma di servizi ecosistemici.

Lo studio di fattibilità ha visto la collaborazione di Condifesa Piacenza e del Gruppo Generali, che hanno discusso insieme ad ART-ER e all'Università Cattolica di Piacenza sulle possibili forme di valorizzazione nei confronti delle imprese agricole.

Sulla base dei benefici descritti nei paragrafi precedenti, è stata individuata come formula idonea **un'assicurazione parametrica**, in grado di considerare anche indicatori di prestazione ambientale. La *polizza parametrica* è una copertura assicurativa che prevede, in caso di sinistro, un risarcimento stabilito a priori.

Si attiva automaticamente quando un indice (o parametro) esterno e oggettivo supera una determinata soglia (trigger) anch'essa prestabilita.

Il principale ambito di applicazione delle polizze parametriche è quello del rischio climatico e può considerare anche la copertura di raccolti agricoli contro danni e perdite di produzione dovute a eventi catastrofali (come siccità o grandine).

L'adozione di pratiche agronomiche che favoriscono la resilienza della vite può rappresentare una condizione che consente la sottoscrizione di questo tipo di polizza a condizioni favorevoli.

Possibile valorizzazione tramite marchio di prodotto

Nell'ambito delle attività dimostrative del progetto DRIVE, sono state valutate le seguenti prestazioni ambientali:

- Servizi ecosistemici
- Water footprint

Le certificazioni ambientali rappresentano un forte strumento per la qualificazione dei prodotti e le prestazioni ambientali dei viticoltori e dei produttori di vino possono essere valorizzate sul mercato attraverso l'adozione di marchi ambientali.

Si è pertanto proceduto ad una ricognizione degli schemi di certificazione maggiormente pertinenti (14), al fine di individuare la soluzione più idonea.

Gli esiti della ricognizione sono riportati nella tabella seguente.

selected labels	focus	Program Manager
ISO14046	water footprint	ISO - International Organization for Standardization
ISO14067	carbon footprint	ISO - International Organization for Standardization
ECOLABEL	LCA	European Commission
ORGANIC	pest management and agricultural practices aimed at human wellbeing	European Commission
EPD	LCA and product declaration	EPD International System (Swedish Environmental Management Council)
MGI	environmental footprint	Italian Environmental Ministry
VIVA	sustainable viticulture (carbon footprint, water footprint, pest management, biodiversity, landscape)	Italian Agriculture Ministry
COSVI	sustainable viticulture	Italian Agriculture Ministry
SQNPI	Integrated Production	Italian Agriculture Ministry
EQUALITAS	sustainable wine supply chain	Private scheme (Federdoc, Csqa, Valoritalia, Fondazione Gambero Rosso, 3A Vino)
Biodiversity Alliance	Biodiversity and Biological Quality of soil	Private scheme (ccpb srl)
AGRESTIC	ecosystem services and environmental footprints in agriculture	Life Agrestic Consortium
SOIL4WINE	ecosystem services in vineyards	Life Soil4wine Consortium
GECO2	carbon footprint and carbon sequestration in agriculture	Interreg GECO2 Consortium

Tra gli schemi analizzati, il marchio che risulta più funzionale alla valorizzazione delle prestazioni ambientali valutate nel progetto DRIVE è lo schema di certificazione VIVA.

VIVA è un Programma del Ministero dell'Ambiente che dal 2011 promuove la sostenibilità del comparto vitivinicolo italiano. Il Programma è finalizzato a **creare un modello produttivo che rispetti l'ambiente e valorizzi il territorio**, per tutelare la qualità dei vini italiani e offrire opportunità sul mercato internazionale. Si tratta di uno standard pubblico per la misura e il miglioramento delle prestazioni di sostenibilità della vitivinicoltura in Italia.

Il Programma VIVA prevede tre tipologie di certificazione: Organizzazione (azienda), Prodotto e Consorzio.

L'**analisi di Organizzazione** permette di valutare nel suo complesso gli impatti ambientali, sociali ed economici legati alle attività dell'azienda, consentendo ai produttori di acquisire una maggiore consapevolezza sul proprio operato, identificando al contempo le possibili aree di miglioramento.

L'**analisi di Prodotto** invece è legata all'intero ciclo di vita dello stesso e permette sia ai produttori che ai consumatori di comprendere quali fasi del processo produttivo hanno un maggiore impatto sugli aspetti ambientali e sociali analizzati. L'analisi permette di individuare sia le prestazioni attuali che il percorso migliorativo compiuto dall'azienda nel tempo.

L'**analisi a livello di Consorzio di tutela**, permette di svolgere una valutazione complessiva delle prestazioni di sostenibilità del Consorzio attraverso l'applicazione degli indicatori VIVA di organizzazione ad un numero di aziende tale da garantire che almeno il 75% del vino commercializzato dal Consorzio stesso sia incluso nella certificazione.



ETICHETTA VIVA DI PRODOTTO



ETICHETTA VIVA ORGANIZZAZIONE



ETICHETTA VIVA PRODOTTO -ORGANIZZAZIONE PER IL MERCATO INTERNAZIONALE

Il processo di certificazione passa attraverso la stipula di un Accordo Volontario tra azienda del Ministero. L'azienda deve eseguire le analisi di quattro indicatori, in conformità con quanto contenuto nei Disciplinari Tecnici e fare verificare i risultati ottenuti da un ente terzo indipendente. La documentazione tecnica e una copia del certificato di verifica vanno inviati al Ministero dell'Ambiente che, a seguito dell'esito positivo dell'istruttoria, provvederà al rilascio dell'etichetta VIVA. Gli indicatori previsti dallo schema VIVA sono descritti di seguito.

Indicatore ARIA

L'impronta Climatica di Prodotto (CFP): è un'analisi di ciclo vita riferita ad una bottiglia da 0,75 litri. Il ciclo di vita della bottiglia di vino comprende cinque fasi: gestione del vigneto; produzione e trasporto dell'imballaggio; trasformazione dell'uva in vino e imbottigliamento; distribuzione delle bottiglie; uso del prodotto e smaltimento (denominate rispettivamente vigneto, packaging, cantina, distribuzione e consumo). Questa analisi dà la possibilità al produttore ed al consumatore di comprendere quali processi, inseriti nel ciclo vita di un prodotto, influiscono maggiormente sul cambiamento climatico, dando al produttore la possibilità di migliorarli riducendo gli impatti nel tempo.

Inventario dei gas ad effetto serra (GHGI): è un'analisi riferita all'azienda effettuata attraverso l'elaborazione di un inventario delle emissioni climalteranti che esprime il totale delle emissioni generate dalle attività aziendali e permette ai produttori di evidenziare gli ambiti di intervento al fine di ridurre l'impatto sul clima. L'analisi comprende l'identificazione delle emissioni dirette ed indirette di GHG associate alle attività dell'organizzazione e suddivise in sei categorie, coerentemente con quanto stabilito dalla norma ISO 14064-1:2018: categoria 1. emissioni dirette di GHG; categoria 2. emissioni indirette di GHG da energia importata; categoria 3. emissioni indirette di GHG da trasporto; categoria 4. emissioni indirette di GHG da prodotti usati dall'organizzazione; categoria 5. emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione (non considerata nel Programma VIVA perché fuori dai confini di riferimento); categoria 6. emissioni indirette di GHG da altre fonti. I principali standard presi come riferimento sono la ISO 14067:2018 per la quantificazione della *Carbon Footprint* di prodotto e la ISO 14064-1:2018, per la quantificazione delle emissioni di Gas a Effetto Serra di organizzazione.

Indicatore ACQUA

L'indicatore acqua esprime i potenziali impatti ambientali conseguenti all'utilizzo di acqua dolce e tiene conto dell'acqua direttamente consumata e inquinata in vigneto ed in cantina per la produzione del vino. Può essere riferito sia all'azienda nella sua totalità sia ad una singola bottiglia di vino da 0,75 l.

Il computo globale dell'impronta idrica è composto da due indicatori:

Direct Water Scarcity Footprint (Scarsità idrica): è una misura della scarsità idrica potenziale dovuta ai consumi diretti di volumi di acqua dolce, superficiale o sotterranea, realmente consumati in campo e in cantina che non torna a valle del processo produttivo nel medesimo punto di captazione o vi torna in tempi diversi;

Non-Comprehensive Direct Water Degradation Footprint (Degradazione della qualità idrica): rappresenta il volume di acqua inquinata, quantificata come il volume di acqua necessario per diluire gli inquinanti in modo che la qualità delle acque rimanga sopra gli standard di qualità definiti (legali e/o ecotossicologici).

L'utilizzo dei due indicatori permette di indagare come la vitivinicoltura influisca sulla degradazione delle risorse idriche sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo.

Il principale standard preso come riferimento è la UNI EN ISO 14046 e gli impatti sono valutati sulla base delle metodologie proposte dal WULCA (working group on Water Use LCA) e dal Water Footprint Network.

Indicatore VIGNETO

L'indicatore VIGNETO esprime un giudizio sulla performance di sostenibilità attraverso l'analisi di sei sotto-indicatori: difesa, concimazioni, compattamento, sostanza organica, erosione e paesaggio. In particolare analizza:

- il rischio ambientale derivante dall'impiego degli agrofarmaci in base alle proprietà chimiche e ai limiti eco-tossicologici, valutandone l'impatto potenziale a seconda del tipo di terreno dell'azienda e alle caratteristiche idrogeologiche e meteorologiche della zona;
- l'uso dei fertilizzanti organici e minerali, valutando gli effetti potenzialmente dannosi come l'eccesso di nutrienti nel terreno e la contaminazione dei corpi idrici. Valuta inoltre gli effetti sulla biodiversità in funzione della percentuale di sostanza organica, delle caratteristiche fisiche del suolo, del rapporto C/N, del contenuto in N, P₂O₅ e K₂O e delle modalità di applicazione dei fertilizzanti;
- le problematiche relative alla compattazione del suolo derivanti dalle operazioni colturali, con particolare riferimento all'utilizzo delle macchine agricole e dall'azione battente della pioggia;
- l'evoluzione della sostanza organica nel suolo per effetto delle relative pratiche di gestione;
- le perdite di suolo causate dall'erosione in relazione alle pratiche di gestione agronomica e all'uso delle macchine agricole;
- l'influenza delle pratiche di gestione agronomica adottate sulla biodiversità.

L'utilizzo di tale indicatore permette di razionalizzare la gestione agronomica del vigneto perseguendo obiettivi di qualità e di gestione del territorio nel rispetto dell'ambiente.

I principali riferimenti metodologici utilizzati sono la Direttiva 2009/128/CE sull'uso sostenibile dei fitofarmaci e le linee guida dell'O.I.V. definite dalla guida CST 1-2008

Indicatore TERRITORIO

Tale indicatore è stato creato per considerare, nella valutazione di sostenibilità, il paesaggio, così come gli aspetti sociali ed economici. A tal fine è stato elaborato un insieme di indicatori qualitativi e quantitativi capaci di misurare gli effetti sul territorio delle azioni intraprese dalle aziende. Gli ambiti di analisi sono la biodiversità, il paesaggio, la società e la collettività, con riferimento anche alle ricadute economiche sul territorio e sulla comunità locale.

Il soddisfacimento dell'indicatore territorio assicura il rispetto dei principi guida delle Nazioni Unite su Impresa e Diritti Umani, delle convenzioni ILO e delle leggi nazionali, comunitarie e internazionali. I principali riferimenti metodologici utilizzati sono il *Sustainability Reporting Guidelines* GRI G 3.1.

Valorizzazione delle prestazioni ambientali del progetto DRIVE

Nell'ambito del progetto DRIVE, sono state calcolate le prestazioni dei viticoltori e dei produttori di vino in termini di servizi ecosistemici e impronta ambientale, collegate all'adozione di pratiche agronomiche sostenibili e resilienti. La valutazione è stata di tipo quantitativo.

Lo schema VIVA, nella sua opzione applicabile al prodotto, risulta idoneo per una valorizzazione, tramite comunicazione di etichetta, di tali prestazioni.

Nello specifico, le valutazioni condotte nel progetto DRIVE possono fornire un contributo a tutti e Quattro gli indicatori previsti dal Disciplinare VIVA.

ACQUA: water footprint, immagazzinamento acqua nel suolo

ARIA: carbon footprint, assorbimento carbonio nel suolo

VIGNETO: protezione dall'erosione, gestione agrofarmaci, fertilità del suolo

TERRITORIO: impollinazione, conservazione della biodiversità, qualità del paesaggio

Tale verifica è stata condotta presso Cantina Vicobarone, che dispone della certificazione VIVA ed è stata possibile in quanto una delle aziende agricole Demo farmers, Ampeli, è un fornitore di uva di Vicobarone. Per procedere allo studio di fattibilità si è valutato uno scenario che prevede che le pratiche sperimentate nei vigneti pilota di Ampeli siano applicate ad una superficie tale da coprire la produzione di una varietà di vino prodotto da Vicobarone.

Inoltre Vicobarone ha realizzato lo studio di water footprint di prodotto.

Di seguito le prestazioni che potrebbero essere valorizzate nell'ambito della certificazione VIVA

Servizi ecosistemici

Nome azienda	Suolo non eroso (t/ha)	Potenziale impollinazione (%)	Carbonio assorbito nel suolo (tC/ha)	Acqua immagazzinata nel suolo (mm)
Az. Ampeli Antonio - Vicobarone (PC)	7,28	+17%	0,9	+181

Water footprint

Risultati della valutazione d'impatto della Water Footprint per 1 bottiglia di vino da 0,75 lt di vino Ortrugo:

Water Scarcity (lt eq.)	151
Aquatic Acidification (kg SO ₂ eq)	0,0052
Aquatic Ecotoxicity (CTUe)	202
Human Toxicity (CTUh)	3,09E-10

Aquatic Eutrophication (kgPeq)	0,000175
--------------------------------------	----------