Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Progetto "CO_2 Reduction System"

Nuove metodologie per il calcolo della riduzione di CO_2 a livello di regioni vitivinicole nella prospettiva della sostenibilità economica e di mercato

Relazione finale di sintesi

Misura	**124 (Azione S) - Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo, alimentare e forestale**
Id. domanda	2308769
Soggetto proponente (capofila ATS)	Università degli Studi di Verona – Dipartimento di Economia Aziendale
Partner ATS	Queen's University, Consorzio Tutela Vini Soave e Recioto di Soave, Perfect Wine s.r.l., Gruppo Italiano Vini S.p.A., S.S. Agricola Tommasi Viticoltori, Società Agricola Ca' Rugate di Michele & Amedeo Tessari S.S.
Parole chiave	Riduzione CO_2, *Carbon foot print*, efficienza energetica, sostenibilità, vino

RESPONSABILE – COORDINATORE DI PROGETTO

Prof. Diego Begalli
Università degli Studi di Verona – Dipartimento di Economia Aziendale

GRUPPO DI RICERCA

Prof. Diego Begalli
Prof.ssa Roberta Capitello
Prof. Vincenzo Davide Nicola Gaeta
Prof. Roberto Ferrarini
Prof. Angelo Spena
Prof. Maurizio Boselli
Dott.ssa Lara Agnoli
Dott.ssa Maria De Salvo
Università degli Studi di Verona – Dipartimento di Economia Aziendale

Dott. Riccardo Scarpa
Dott. David Gebben
Queen's University

Dott. Aldo Lorenzoni
Consorzio Tutela Vini Soave e Recioto di Soave

Dott. Gianmaria Ciman
Perfect Wine s.r.l.

Dott. Elio Novello
Gruppo Italiano Vini S.p.A.

S.S. Agricola Tommasi Viticoltori

Domenico Pedicelli
Società Agricola Ca' Rugate Di Michele & Amedeo Tessari S.S.

I N D I C E

1. Introduzione **4**

2. Abstract del progetto **4**

2.1. Obiettivi e benefici del progetto *5*

2.2. Lista dei partecipanti e ruolo ricoperto nel progetto *5*

3. Elaborazione del piano esecutivo di progetto **8**

3.1. Obiettivi dell'azione *8*

3.2. Attività svolte e metodologia applicata *8*

3.3. Output dell'azione *8*

4. Raccolta delle informazioni **8**

4.1. Obiettivi dell'azione *8*

4.2. Attività svolte e metodologia applicata *8*

4.3. Output dell'azione *9*

5. Modellistica e analisi delle informazioni **10**

5.1. Obiettivi dell'azione *10*

5.2. Attività svolte e metodologia applicata *10*

5.3. Output dell'azione *11*

6. Finalizzazione dei risultati **12**

6.1. Obiettivi dell'azione *12*

6.2. Attività svolte e metodologia applicata *12*

6.3. Output dell'azione *12*

7. Piano di comunicazione e diffusione informazioni **13**

7.1. Obiettivi dell'azione *13*

7.2. Attività svolte e metodologia applicata *13*

7.3. Output dell'azione *13*

8. Gestione e monitoraggio progetto **14**

8.1. Obiettivi dell'azione *14*

8.2. Attività svolte e metodologia applicata *14*

8.3. Output dell'azione *14*

9. Conclusioni e proposte **15**

1. Introduzione

Conoscere e poter comunicare sul mercato la *carbon foot print* dei prodotti enologici diventa un importante mezzo di valorizzazione delle produzioni del settore vitivinicolo italiano. Tuttavia, è importante sottolineare come le disposizioni normative ed il calcolatori attualmente disponibili non siano adatti a rappresentare particolari realtà produttive presenti nel nostro Paese. Le metodologie di calcolo della CO_2eq. consolidate a livello internazionale, infatti, presentano dei punti di debolezza rilevanti se applicate al sistema vino Italia, ed in particolare per la realtà vitivinicola veneta. Ancora oggi non sono stati individuati fattori di emissione specifici per l'Italia che, peraltro, andrebbero differenziati a livello di regioni viticole, per tenere conto delle profonde diversità produttive presenti nel nostro territorio, sia in fase di coltivazione della vite che nei processi di cantina. Tali diversità inevitabilmente si ripercuotono sull'entità e sulla variabilità delle emissioni. Inoltre, con i calcolatori in uso, l'implementazione di sistemi di riduzione delle emissioni non può essere commisurata alla sostenibilità economica delle performance ecologiche, sulle quali imprese e territori hanno necessità di disporre di chiari strumenti di supporto alle decisioni.
Il progetto "*CO_2 Reduction System*" mira a colmare i suddetti gap conoscitivi e metodologici attraverso:

i) la definizione di un calcolatore delle emissioni di CO_2eq. tarato a livello di regione viticola;
ii) l'individuazione di specifiche soluzioni ottimali volte a ridurre le emissioni;
iii) l'implementazione di metodologie di analisi di sostenibilità economica e di mercato delle soluzioni attuabili.

2. Abstract del progetto

Il progetto CO_2 Reduction System: "*Nuove metodologie per il calcolo della riduzione di CO_2 a livello di regioni vitivinicole nella prospettiva della sostenibilità economica e di mercato*" individua e definisce nuove metodologie di calcolo delle emissioni di CO_2 e nuove tecniche di valutazione specifiche per il settore vitivinicolo, coniugando gli approcci della *carbon foot print* e dell'efficienza energetica. Il progetto valuta fattori di emissione specifici per determinate zone microclimatiche italiane e per particolari tipologia di coltivazione della vite, implementando l'analisi di sensitività economica e di mercato in un modello integrato di valutazione in grado di sviluppare sistemi replicabili di autoregolazione e autogestione delle emissioni di gas serra. Il progetto implementa un approccio multidisciplinare che integra l'ottimizzazione tecnologica (sostenibilità ambientale), con l'analisi costi-benefici (sostenibilità economica) e l'analisi dell'accettabilità del mercato (sostenibilità di mercato), sviluppando modelli tecnologici ed economici integrati, ottimizzati e replicabili, e sistemi di autoregolazione ed autogestione delle emissioni. Le attività di ricerca svolte hanno consentito di definire un nuovo calcolatore, denominato *CO_2 Reduction System calculator,* disponibile on-line ed in grado di supportare le aziende vitivinicole nella misurazione delle loro emissioni di gas clima-alteranti per gli anni 2011-2014. Il calcolatore proposto consente di risolvere alcuni gap riscontrati nei principali indicatori internazionali attualmente in uso, come l'utilizzo di fattori di emissione specifici per l'Italia e

l'implementazione di sistemi di riduzione delle emissioni commisurata alla sostenibilità economica e di mercato.

2.1. Obiettivi e benefici del progetto

Obiettivo generale:

Definizione di una nuova metodologia di calcolo delle emissioni di CO_2 replicabile nei processi di produzione vitivinicola con l'implementazione di tecniche di analisi economica e di mercato per valutare la sostenibilità di soluzioni ottimali e sub-ottimali che coniugano gli approcci Carbon Footprint e dell'efficienza energetica.

Obiettivi specifici:

O1) Individuazione e validazione sperimentale dei fattori di emissione specifici per zona viticola, tipologia di lavorazione e d'impresa.
O2) Sviluppo di modelli tecnologici ed economici integrati, ottimizzati e replicabili.
O3) Sviluppo di sistemi di autoregolazione ed autogestione delle emissioni.
O4) Riconoscibilità della metodologia di calcolo e della riduzione delle emissioni che potrà essere certificata e comunicata.

2.2. Lista dei partecipanti e ruolo ricoperto nel progetto

I Partner che collaborano alla realizzazione del progetto CO_2 Reduction System sono i seguenti:

Denominazione partner		Codice nel progetto
	Università degli Studi di Verona Dipartimento di Economia Aziendale	R
	Queen's University	P1
	Consorzio Tutela Vini Soave e Recioto di Soave	P2
	Perfect Wine s.r.l.	P3
	Gruppo Italiano Vini S.p.A.	P4
	S.S. Agricola Tommasi Viticoltori	P5
	Società Agricola Ca' Rugate di Michele & Amedeo Tessari s.s.	P6

I Soggetti Interessati coinvolti nel progetto CO_2 Reduction System sono i seguenti:

Denominazione		Codice nel progetto
	Consorzio per la Tutela dei Vini Valpolicella	I1
	Cantina Valpolicella Negrar s.c.a.	I2
	Cantina di Soave s.a.c.	I3
	Ente Autonomo per le Fiere di Verona	I4

La matrice delle responsabilità, di seguito rappresentata, illustra il ruolo e gli incarichi affidati a ciascun partner di progetto:

R= UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI VERONA – DIPARTIMENTO DI ECONOMIA AZIENDALE
P1= QUEEN'S UNIVERSITY - GIBSON INSTITUTE FOR LAND FOOD & ENVIRONMENT
P2= CONSORZIO TUTELA VINI SOAVE E RECIOTO DI SOAVE
P3= PERFECT WINE SRL
P4= GRUPPO ITALIANO VINI S.P.A.
P5= S.S. AGRICOLA TOMMASI VITICOLTORI
P6= SOCIETA' AGRICOLA CA' RUGATE DI MICHELE & AMEDEO TESSARI S.S.
I1= CONSORZIO PER LA TUTELA DEI VINI VALPOLICELLA
I2= CANTINA VALPOLICELLA NEGRAR S.C.A.
I3= CANTINA DI SOAVE S.A.C.
I4= ENTE AUTONOMO PER LE FIERE DI VERONA

PARTNER / **ATTIVITÀ**	**R**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**I1**	**I2**	**I3**	**I4**
1. Elaborazione del piano esecutivo di progetto	**Cr**	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
2. Raccolta delle informazioni	**Cr**		Co	Co	Co	Co	Co		Co	Co	
3. Modellistica e analisi delle informazioni	Co	**Cr**									
4. Finalizzazione dei risultati	**Cr**			Co							
5. Piano di comunicazione e diffusione informazioni	**Cr**	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
6. Gestione e monitoraggio progetto	**Cr**	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co

Legenda:

Cr= Coordinatore responsabile dell'azione e del personale che collabora alla realizzazione della stessa.
Co= Soggetto che collabora alla realizzazione di attività/azioni coordinato da un soggetto responsabile dell'azione.

3. Elaborazione del piano esecutivo di progetto

3.1. Obiettivi dell'azione

Il piano esecutivo di progetto è stato elaborato e redatto con l'obiettivo di definire in modo dettaglio lo svolgimento di tutte le attività di ricerca previste in fase progettuale.

3.2. Attività svolte e metodologia applicata

Il piano esecutivo di progetto è stato articolato in sei fasi, modulate in venti attività. Per la descrizione puntuale degli obiettivi, delle attività svolte, della metodologia applicata e dei risultati conseguiti a seguito dello svolgimento di ogni fase progettuale si rimanda ai paragrafi che seguono.

3.3. Output dell'azione

- Matrice delle responsabilità;
- Piano esecutivo di progetto.

4. Raccolta delle informazioni

4.1. Obiettivi dell'azione

La raccolta delle informazioni ha l'obiettivo di collezionare i dati utili all'analisi della sostenibilità economica, ambientale e di mercato, con il duplice fine di definire i modelli di analisi e di provvedere alla loro calibrazione.

4.2. Attività svolte e metodologia applicata

La raccolta dei dati e delle informazioni è stata articolata nelle seguenti attività:

1. studio e predisposizione delle schede di rilievo delle informazioni sui processi di produzione vitivinicola e ad essi collegati, che costituiscono fonte di produzione, emissione e fissazione di CO_2.
2. verifica e test di saggio delle schede di rilievo in diverse tipologie d'impresa, tre imprese vitivinicole integrate provate e tre cantine sociali, in tre regioni vinicole significative, sia sotto il profilo dimensionale che della variabilità microclimatica.
3. raccolta delle informazioni nei casi studio.

Le schede di rilievo sono state articolate in più sezioni, specificatamente devote a collezionare i dati relativi ad ognuna delle seguenti fasi che costituiscono fonte di produzione, emissione e fissazione di CO_2 e gas clima-alternati:

a) *combustibili per uso interno, quali lavorazioni, movimento e logistica*: all'interno di questa voce sono state collezionate le informazioni relative ai combustibili utilizzati ed alla loro destinazione d'uso, ad esempio per le lavorazioni, per usi interni, ecc.
b) *emissioni di idrofluorocarburi*: si riferiscono ai consumi relativi all'alimentazione dei sistemi di refrigerazione.

c) *processo di vinificazione:* all'interno di questa voce sono state collezionate le informazioni relative al processo di vinificazione di origine tipica, definita sulla base della tipologia del processo di riferimento, del tipo di vinificazione che si effettua e del prodotto finale.
d) *fotosintesi dei vigneti:* in questa sezione sono collezionati i dati relativi alle caratteristiche dei vigneti utili a misurare l'attività di fotosintesi.
e) *attività in vigneto:* in questa sezione sono collezionati i dati relativi all'uso di fertilizzanti, antiparassitari, ecc.
f) *rifiuti vigneto*: ovvero i rifiuti distinti in carta, plastica, legno, ecc.
g) *rifiuti cantina*: ovvero i rifiuti distinti in carta, plastica, legno, ecc.
h) *consumi energia elettrica*: i consumi sono stati distinti per ogni mese.
i) *imbottigliamento, confezionamento ed etichettatura:* in questa sezione sono collezionati i dati relativi alla tipologia di materiale utilizzato e al processo messo in atto per il confezionamento.
j) *additivi di acquisto per la produzione di vino:* come ad esempio bentonite, acido tartarico, anidride solforosa, enzimi, fito-proteina, lievito, ecc.

Le schede di rilevazione sono state testate in aziende-caso di studio. Le aziende sono state individuate nell'ambito di quattro specifiche aree di produzione vitivinicola di eccellenza, quali: Valpolicella, Bardolino, Gambellara e Valle dell'Adige. Queste aree ricadono nell'ambito di tre regioni viticole, ovvero la zona del Prosecco, la zona di Soave e la Valpolicella.
La selezione delle aziende-caso di studio è stata finalizzata all'individuazione delle principali tipologie aziendali presenti nel territorio veneto, in modo da definire dei *benchmark* di riferimento per la successiva estensione dei risultati alle altre realtà vitivinicole. Inoltre, per avere una visione territoriale definita, si sono prese in considerazione cantine ed aziende agricole le cui dimensioni aziendali sono medio-grandi che presentano un certo grado di variabilità rispetto ai processi produttivi adottati, ai prodotti enologici ottenuti ed alla tipologia aziendale.
Le aziende monitorate sono state sei, ovvero:
1. la cantina Bolla – Gruppo Italiani Vini;
2. l'azienda Agricola Brigaldara;
3. la società Agricola Ca'Rugate di Michele & Amedeo Tessari S.S.
4. la cantina Gambellara;
5. l'azienda Agricola Monteci – Righetti;
6. la cantina Valdadige;

4.3. Output dell'azione

Questa azione ha prodotto i seguenti output:
1. schede di rilevazione dei dati aziendali;
2. schede descrittive di ogni azienda-caso di studio;
3. questionari di rilevazione delle scelte del consumatore;
4. database contenente le informazioni relative alle emissioni prodotte dalle aziende-case di studio nel triennio 2011-2013 per attività-fonte di emissione;
5. database contenente le informazioni relative alle scelte dei giovani consumatori italiani di vino.

5. Modellistica e analisi delle informazioni

5.1. Obiettivi dell'azione

La fase progettuale di modellistica e analisi delle informazioni ha l'obiettivo di definire un sistema di calcolo delle emissioni di CO_2eq. specifico per il contesto vitivinicolo veneto.

5.2. Attività svolte e metodologia applicata

Le attività svolte nell'ambito di questa fase progettuale hanno riguardato:

I. l'analisi delle informazioni attraverso test bi-variati tra regioni viticole, tra tipologie d'impresa, nonché tra tipologie d'impresa all'interno della stessa regione viticola;
II. la definizione dei fattori e dei parametri specifici di emissione per regione viticola, tipologia di prodotto, tipologia di processo e di organizzazione aziendale;
III. la messa a punto di un "calcolatore" in grado di tener conto delle specificità definite a livello di regione viticola, tipologia di prodotto, tipologia di processo e di organizzazione aziendale;
IV. l'individuazione delle specifiche opzioni tecnologiche in grado di ottimizzare l'impiego dell'energia e di ridurre, a diversi livelli, le emissioni di CO_2, anche tenendo conto del mercato potenziale dei crediti di carbonio;
V. l'analisi costi/benefici e sua implementazione attraverso l'uso "calcolatore" tenendo conto di scenari ipotetici (analisi della sostenibilità economica);
VI. l'applicazione di modelli "*discrete choice*", utilizzando *surveys* a mezzo questionario, per valutare l'utilità fornita dagli attributi di prodotto e la relativa disponibilità a pagare del consumatore nei principali mercati target per prodotti/processi che certifichino il loro contributo alla riduzione delle emissioni di CO_2 (analisi della sostenibilità di mercato);
VII. la valutazione della coerenza tra sostenibilità economica e sostenibilità di mercato di scenari potenziali.

L'analisi delle informazioni ha riguardato lo studio e l'elaborazione dei dati collezionati a livello aziendale, utilizzando specifici software statistici (SPSS, STATA). Queste analisi mirano a studiare le caratteristiche dei processi produttivi attualmente in uso nelle aziende monitorate, al fine di effettuare un primo screening sui fattori maggiormente impiegati a livello aziendale e sulle scelte imprenditoriali che hanno un impatto diretto ed indiretto sull'entità delle emissioni prodotte da ogni azienda-caso di studio. In particolare i dati ivi analizzati riguardano il consumo di combustibili, gas refrigeranti, energia elettrica e concimi, la produzione di rifiuti, in vigneto ed in cantina, e le attività di fermentazione. I processi presi in esame in questa sezione, sono stati analizzati calcolando la media aziendale per triennio 2011-13.
Riguardo ai criteri implementati per la definizione dei fattori di emissione utilizzati nel calcolatore "*CO_2 Reduction System*", si è tenuto conto, per quanto riguarda le reazioni chimiche, della reazione stechiometrica e del bilancio di massa, mentre per i combustibili, sono stati utilizzati i coefficienti suggeriti dall'inventario delle emissioni di CO_2, all'interno dell'inventario nazionale italiano certificato dall'UNFCCC. Per le emissioni di energia elettrica si è tenuto conto dei fattori di emissione della produzione elettrica nazionale e dei consumi elettrici pubblicati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Per gli altri si fa riferimento ai valori, salvo indicazioni diverse, all'*International Wine Organization*.
Il calcolatore è stato quindi messo a punto utilizzando l'applicativo Excel. Le sezioni elementari di calcolo corrispondono agli scopi presi in considerazione dall'analisi. Ad ogni scopo è stato dedicato

un particolare foglio del file in cui viene analizzata in dettaglio ogni fonte di emissione, produzione o consumo di CO_2 contemplabile nella specifica fase o processo preso in esame.
Una volta definito il calcolatore è stato testato, utilizzando i dati aziendali rilevati nelle aziende-caso di studio. Le rilevazioni condotte su tre periodi storici 2011, 2012 e 2013 hanno prodotto, per i singoli casi studio una serie di emissioni di CO_2 assai difformi tra loro, indice di un'elevata variabilità nei comportamenti delle singole aziende e delle notevoli potenzialità di miglioramento che, uno studio specifico che applichi le migliori metodiche possono apportare alla sostenibilità, alla riduzione e al miglioramento dei processi produttivi.
Per valutare i processi di coltivazione, trasformazione e confezionamento da un punto di vista energetico è stato sviluppato un modello di Audit Energetico conforme agli standard internazionali UNI CEI 11428 ed ISO 50001 attraverso cui sono stati analizzati tutti i dati a disposizione per quantificare assorbimenti e costi, simulare i potenziali risparmi e pianificare le azioni da intraprendere.
Dall'implementazione del calcolatore sui dati aziendali relativi ai casi di studio presi in esame dal progetto di ricerca e rappresentativi della realtà veneta, è stato evidenziato che le fasi su cui agire al fine di ridurre le emissioni di gas clima-alteranti e definite le innovazioni, rispetto alle quali, è stata analizzata la sostenibilità ambientale, economica e di mercato.
Il primo scenario innovativo considerato è l'utilizzo esclusivo di una bottiglia a basso impatto ambientale nelle fasi di packaging. Da un punto di vista ambientale, lo scenario proposto implica una riduzione delle emissioni totali di CO_2 che tuttavia varia, in percentuale, in funzione del peso che attualmente la fase di imbottigliamento mostra sul totale delle emissioni prodotte a livello di cantina. Le simulazioni mostrano una riduzione di CO_2 emessa che varia dal -7% al -38%. L'utilizzo di questa bottiglia consentirebbe alle aziende di etichettare le produzioni enologiche con un *carbon claim* che assicura, in media, un aumento del prezzo della bottiglia. In generale, quindi, l'innovazione proposta si dimostra sostenibile sotto il punto di vista ambientale, economico e di mercato, per tutte le aziende caso-di studio considerate.
Riguardo all'impiego dei sarmenti per la produzione di energia, la riduzione del livello totale di emissioni prodotte dipende dalle caratteristiche specifiche del processo produttivo, ed in particolare dalla quantità di sermenti prodotti come sottoprodotto della coltivazione delle vigne e dal consumo di energia. Si registra, infatti, un abbattimento che va dal -3% sino al -23%. Questo tipo di innovazione, tuttavia, implica un investimento economico di notevole entità (all'incirca tra 120 e 500 mila euro) e che in alcuni casi, come per la cantina Ca' Rugate, necessita anche di un anticipo sull'investimento. Tuttavia ipotizzando un piano di rientro della durante di cinque anni, gli investimenti simulati per tutte le aziende caso di studio risultano autoliquidanti, e producono già dal sesto anno un margine lordo positivo che oscilla tra 13 e 58 mila euro. Inoltre in un caso (e.g. Cantina di Gambellara) l'investimento implica l'assunzione di unità lavorative per la gestione dei nuovi impianti. Alla sostenibilità ambientale ed economica dello scenario proposto si aggiunge il riscontro positivo sul mercato dato dalla possibilità di etichettare le bottiglie prodotte con un *carbon claim* che, come già evidenziato, trova in media un riscontro positivo tra i consumatori.

5.3. Output dell'azione

- Fattori e parametri specifici di emissione;
- Calcolatore;
- Scenari tecnologici innovativi.

6. Finalizzazione dei risultati

6.1. Obiettivi dell'azione

Questa fase ha l'obiettivo di produrre un software in grado di implementare la metodologia sviluppata dal progetto *CO_2 Reduction System* per la stima delle emissioni di gas clima-alteranti prodotte dalle aziende vitivinicole venete.

6.2. Attività svolte e metodologia applicata

Lo svolgimento delle fasi precedenti ha consentito di definire il calcolatore rispetto alle informazioni che devono essere imputate ed ai parametri da utilizzare per convertire ogni fonte di produzione, emissione e fissazione di CO_2 e gas clima-alternati in tonnellate di CO_2 equivalente. Il calcolatore è stato quindi generato utilizzando l'applicativo *Lime-Survey*. La scelta è ricaduta su questo applicativo per molteplici fattori. Innanzitutto, il software è di facile gestione, fornisce un'interfaccia molto semplice e consente l'imputazione di dati di natura diversa, sia in forma numerica che di scelta multipla o di testo, breve e lungo. Inoltre, è possibile inserire facilmente le formule per il calcolo, disaggregato e complessivo, delle emissioni di CO_2 eq. La compilazione del calcolatore, che appare sotto forma di questionario, genera automaticamente un database in cui le informazioni imputate vengono immediatamente registrate. Inoltre, è possibile generare un id dell'utente che può essere in tal modo ricontattato per la verifica dei dati imputati. Infine, il software consente di avviare la rilevazione dei dati pubblicando il calcolatore attraverso un URL che, a discrezione del ricercatore, può essere pubblico o no, ed in tal caso può essere reso disponibile soltanto per una selezionata lista di utenti. Il calcolatore, disponibile alla pagina istituzionale del progetto (Univr), consente di calcolare le emissioni di CO_2 equivalente implementando la metodologia definita nell'ambito del progetto *CO_2 Reduction System* per ciascun anno del periodo 2011-2014.

6.3. Output dell'azione

- Calcolatore Lime Survey.

7. Piano di comunicazione e diffusione informazioni

7.1. Obiettivi dell'azione

Il piano di comunicazione ha l'obiettivo di diffondere le informazioni ed i risultati conseguiti dal progetto e di darne visibilità, sia in ambito accademico, nazionale ed internazionale, che all'interno della società. Tenuto conto della rilevanza, a livello territoriale locale, dei risultati conseguiti e della specificità settoriale, particolare importanza è stata data alla diffusione dei risultati nelle comunità locali e tra i principali target portatori di interesse.

7.2. Attività svolte e metodologia applicata

Il piano di comunicazione è stato articolato in attività di disseminazione, volte a condividere i risultati della ricerca con la comunità scientifica nazionale ed internazionale, affiancate da attività di *outreach*, che invece mirano a coinvolge sia un pubblico più vasto che particolari target di portatori di interesse.
La comunicazione di tipo disseminativo è avvenuta tramite lo svolgimento di diverse attività, quali:
1. la partecipazione del *team* di ricerca a quattro convegni internazionali;
2. la pubblicazione di articoli su riviste referate *open source*,
3. la presentazione di paper a conferenze internazionali;
4. la redazione di due report intermedi e del presente report finale.

La comunicazione di tipo *outreach*, invece, è avvenuta principalmente attraverso la predisposizione on-line di più pagine interamente dedicate al progetto, sul sito web dell'Università di Verona (http://www.dea.univr.it/?ent=progetto&id=4443&lang=it) e sui principali social network come Facebook e Linkedin
(https://www.facebook.com/pages/CO2-Reduction-System/784199315002634?ref=bookmarks; https://www.linkedin.com/grp/home?gid=8260170).

7.3. Output dell'azione

- Due articoli su riviste referate;
- quattro paper a conferenze internazionali;
- due report intermedi ed uno finale;
- quattro newsletter;
- brochure di presentazione del progetto;
- volantino di promozione del calcolatore;
- Rassegna stampa;
- Un pagina internet istituzionale (UNIVR), una pagina Facebook, un gruppo Linkedin, una cartella condivida Drop-Box.

8. Gestione e monitoraggio progetto

8.1. Obiettivi dell'azione

Questa fase ha l'obiettivo di verificare che il progetto, durante la sua esecuzione, sia in linea con il piano esecutivo, i tempi ed i costi programmati.

8.2. Attività svolte e metodologia applicata

La metodologia adottata prevede l'adozione di un sistema ciclico articolato in quattro fasi:

1. misurazione dell'avanzamento delle attività del progetto (*dove ci troviamo?*);
2. confronto con le previsioni definite nel piano esecutivo, che costituiscono la baseline del progetto (*dove dovremmo essere?*);
3. messa a punto e controllo delle azioni correttive volte a rimuovere i problemi e/o evitare i rischi in modo da ristabilire la produttività desiderata del progetto (*come dobbiamo continuare?*);
4. sorveglianza verso l'adozione implicita di variazioni di scopo.

8.3. Output dell'azione

- Relazioni di fine progetto;
- Rendicontazioni;
- Timesheets.

9. Conclusioni e proposte

Il progetto di ricerca *CO_2 Reduction System* ha approfondito le conoscenze scientifiche sullo sviluppo di una metodologia di calcolo della *carbon foot print* delle aziende vitivinicole in grado di integrare l'ottimizzazione tecnologica (sostenibilità ambientale), con l'analisi costi-benefici (sostenibilità economica) e l'analisi dell'accettabilità del mercato (sostenibilità di mercato).
Le attività di ricerca hanno consentito di definire un nuovo calcolatore, denominato *CO_2 Reduction System calculator,* disponibile on-line ed in grado di supportare le aziende vitivinicole nella misurazione delle loro emissioni di gas clima-alteranti per gli anni 2011-2014.
Le attività di ricerca svolte nell'ambito di questo progetto di ricerca hanno in particolare affrontato l'esigenza di individuare fattori di emissioni idonei al sistema vino-Italia focalizzandosi su quei segmenti del processo produttivo che presentano maggior elementi di differenziazione rispetto agli standard internazionali, ovvero le emissioni prodotte a seguito dell'utilizzo di combustibili e di energia elettrica. Il *CO_2 Reduction System calculator* utilizza per questi segmenti fattori specifici per il contesto italiano.
Considerando questo aspetto, esistono tuttavia ulteriori margini di miglioramento delle *performance* del calcolatore proposto:

1. differenziare i fattori di emissione anche per altri scopi rilevanti come le attività in vigneto o le fermentazioni in cantina,
2. differenziare le emissioni rispetto al prodotto enologico ottenuto.
3. Individuare nuovi indicatori di emissione, più idonei a tener conto delle specificità del processo produttivo (indici sintetici stimati a seguito della clusterizzazione delle aziende rispetto alle scelte produttive assunte sia nei processi di coltivazione della vigna che di vinificazione in cantina, definendo dei *benchmark* di riferimento).

Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2007 – 2013.

Organismo responsabile dell'informazione: A.T.S. CO2 Reduction System; soggetto capofila: Università degli Studi di Verona – Dipartimento di Economia Aziendale; partner: Queen's University, Consorzio Tutela Vini Soave e Recioto di Soave, Perfect Wine s.r.l., Gruppo Italiano Vini S.p.A., S.S. Agricola Tommasi Viticoltori, Società Agricola Ca' Rugate di Michele & Amedeo Tessari S.S..

Autorità di Gestione: Regione Veneto - Direzione Piani e Programmi Settore Primario.