

Il contributo della valutazione Life Cycle Assessment nel settore agroalimentare



Eco-design delle produzioni agroalimentari: il caso del progetto Passaporto Ambientale

Milano 05/12/22

Prof. PhD Alessandro Manzardo

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Il legame tra ambiente e rischio d'impresa



World Economic Forum 2021, the Global Risk report 2021

Top Global Risks by Likelihood



Top Global Risks by Impact



PASSAPORTO AMBIENTALE
Eco-Design per il miglioramento dell'impronta ambientale

Diversi label... diversi requisiti: cosa significa essere green?



Gli obiettivi del progetto: il percorso del Passaporto Ambientale

OBIETTIVO STRATEGICO:

Creare un **Passaporto Ambientale** ovvero un percorso di **miglioramento** che consenta alle aziende agroalimentari della **Montagna Vicentina** di ridurre l'impatto ambientale dei propri prodotti

OBIETTIVI DI RICERCA:

1. Sviluppare un modello di eco-design trasversale alle produzioni agroalimentari della montagna vicentina
2. Testarne l'applicabilità in diversi casi studio e l'efficacia nella riduzione dei potenziali impatti ambientali



Il Progetto Passaporto Ambientale

2 anni di lavoro **2018 - 2020**

7 nuovi prodotti a ridotto impatto ambientale (ecodesign)

325.000 € di finanziamento

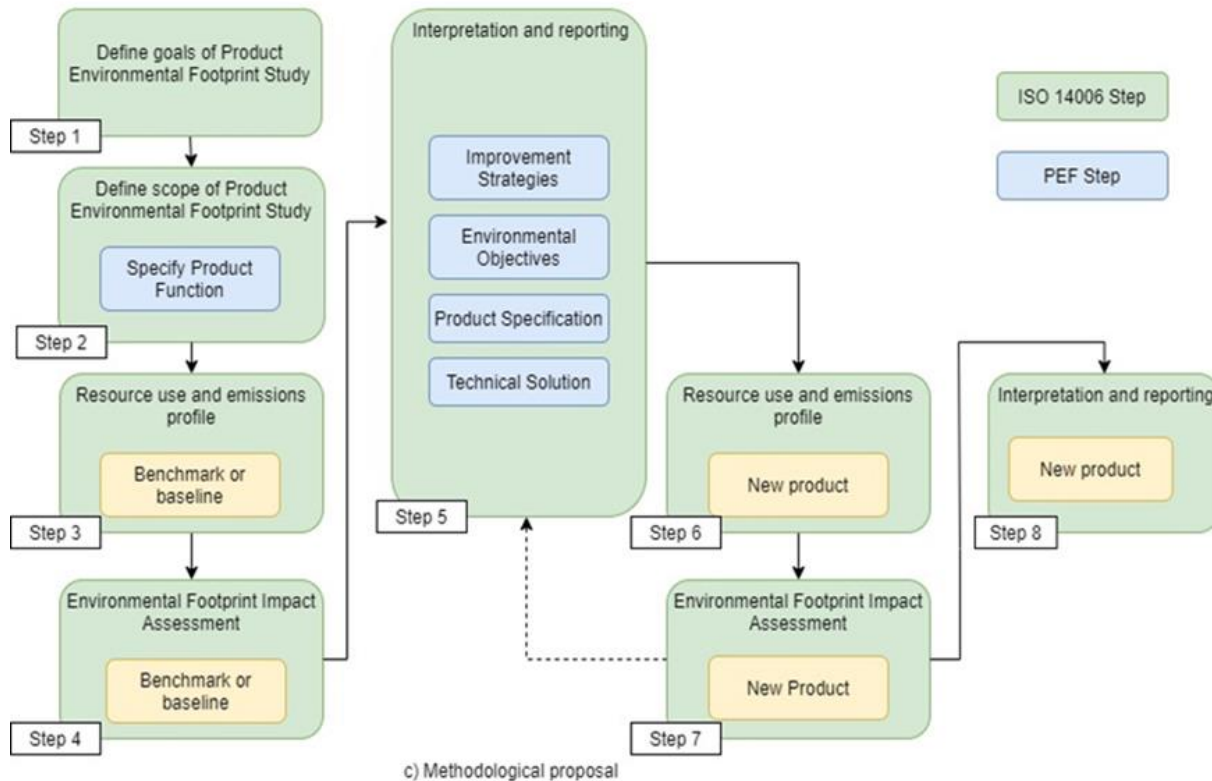
FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

PSR REGIONE DEL VENETO
PROMOTORE GAL MONTAGNA VICENTINA



PASSAPORTO AMBIENTALE
Eco-Design per il miglioramento
dell'impronta ambientale

Materiali e Metodi: il modello proposto



- 1) Modello **ISO 14001** per l'analisi del contesto **STEP 1**
- 2) Framework **ISO 14006**: eco-design e benchmark **STEP 2**
- 3) Modello **EU Product Environmental Footprint** per la valutazione dei potenziali impatti ambientali delle scelte di eco-design **STEP 3**
- 4) Modello su **ISO 14021** per la dichiarazione delle performance ambientali **STEP 4**

Materiali e Metodi: i partner di progetto

Maculan Società Agricola di Fausto Maculan e Figlie Società Semplice VINO

Rigoni di Asiago Srl CONFETTURE

Gruppo Bianchi di Panozzo Cesare & C. Società Semplice FORMAGGIO

Caseificio Pennar Asiago Società Cooperativa Agricola FORMAGGIO

Colline di Marostica Società Agricola srl OLIO D'OLIVA

Latteria di Soligo Società Agricola Cooperativa FORMAGGIO

Lunardon Michele PRODUZIONE E LAVORAZIONE DI CEREALI

Aziende con diverse dimensioni e produzioni
caratteristiche dei territori
(in alcuni casi produzioni di nicchia)



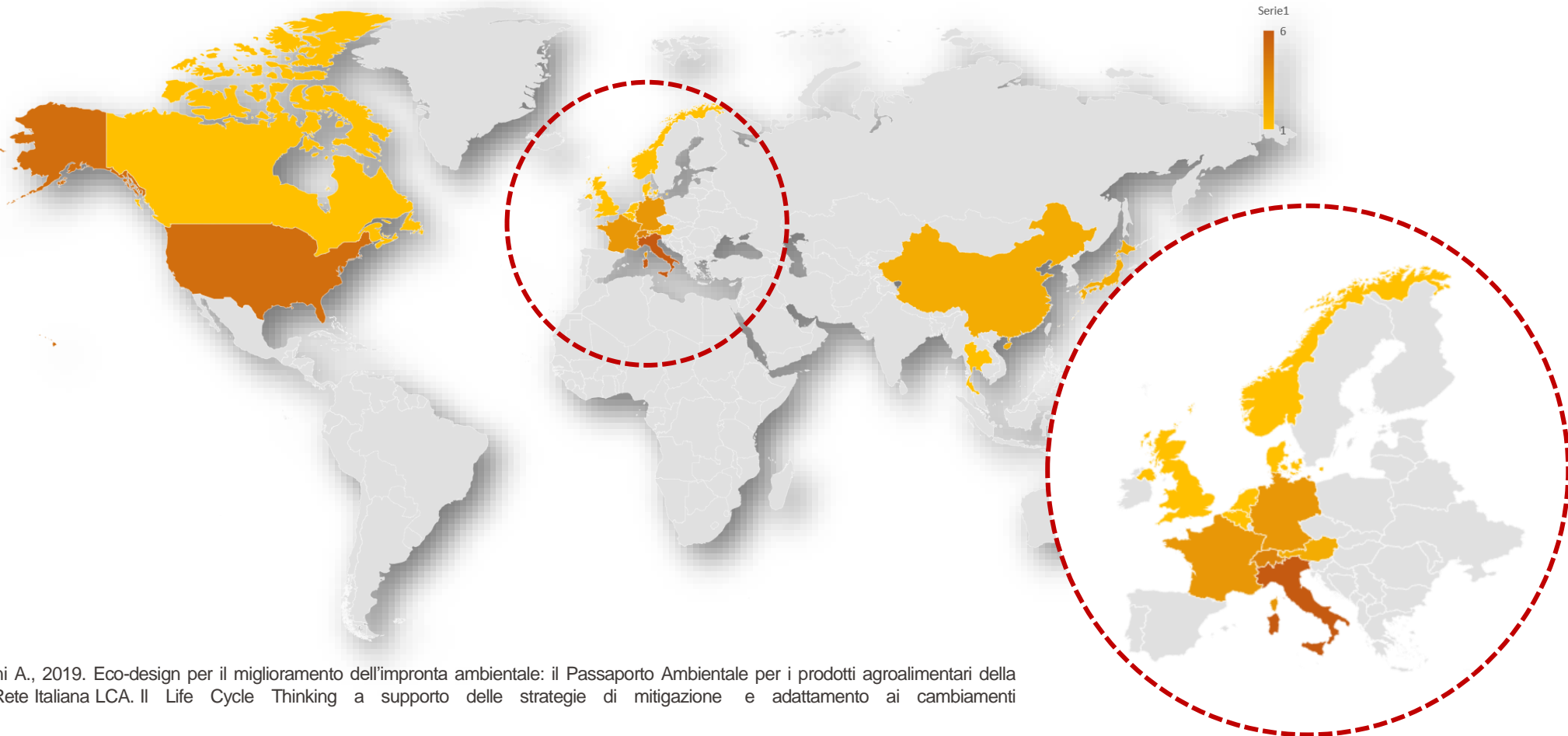
PASSAPORTO AMBIENTALE
Eco-Design per il miglioramento
dell'impronta ambientale

RISULTATI: STEP 1 Analisi del contesto esterno, parametri eco-design

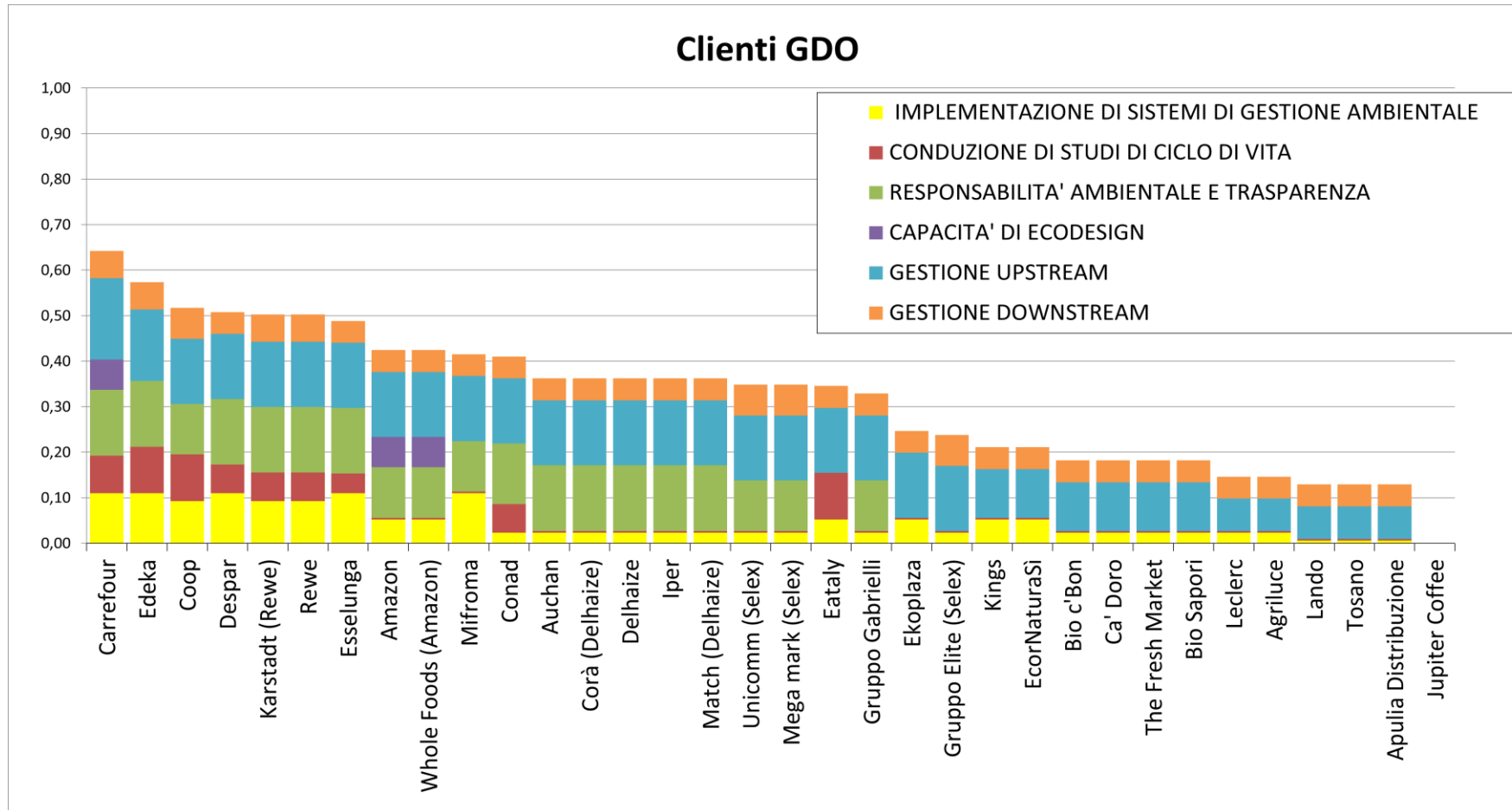
I nostri clienti hanno a cuore la sostenibilità ambientale?

Presenza nei mercati

Italia	7
Svizzera	4
Francia	3
Germania	3
Austria	2
Belgio	1
Danimarca	1
Regno Unito	1
Norvegia	1
Olanda	1



RISULTATI: STEP 1 Analisi del contesto esterno, parametri eco-design



- Non si tratta di un ranking
- Adottato lo stesso peso per i diversi aspetti indagati
- Non sono state trovate informazioni su canale HORECA

RISULTATI: STEP 2 Definizione del benchmark

Rigoni di Asiago



- **Succhi di frutta BIO**, non esistono benchmark esterni. L'azienda intende studiare e migliorare l'intera linea di prodotto.
- **Benchmark Interno** – Linea di Prodotto

- **Vino Rosso**, Esiste benchmark Esterno. L'azienda intende produrre un nuovo prodotto da affiancare agli esistenti.
- **Benchmark Interno** – vino rosso prodotto da Maculan con caratteristiche produttive medie



- **Formaggi**, Esiste benchmark Esterno. L'azienda intende produrre un nuovo prodotto da affiancare agli esistenti.
- **Benchmark Interno** – prodotto medio con caratteristiche produttive medie



- **Olio e Birra**, non esiste benchmark Esterno. L'azienda intende produrre un nuovo prodotto da affiancare agli esistenti.
- **Benchmark Interno** – prodotto medio con caratteristiche produttive medie

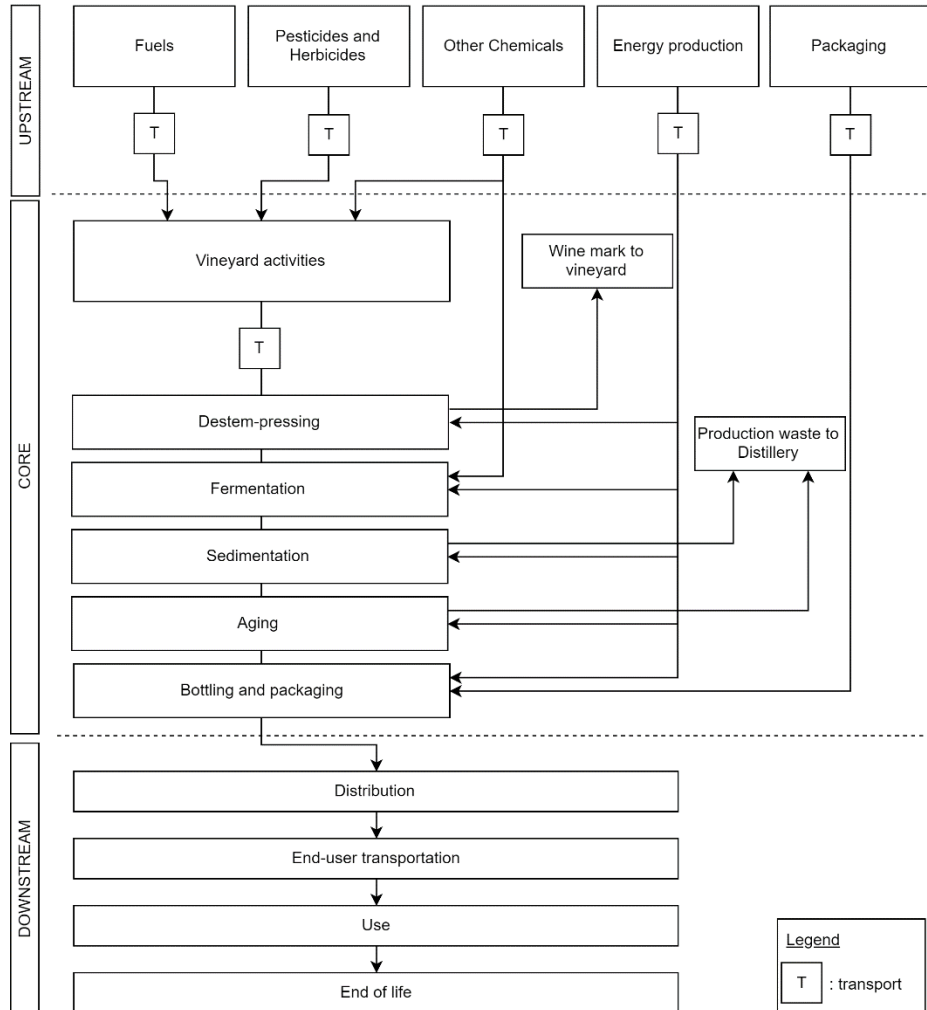


Manzardo A., Marson A., Bacenetti J., Scipioni A., 2020. La definizione dei sistemi di prodotto di riferimento negli standard ISO 14000: applicazione nel Passaporto Ambientale per i prodotti agroalimentari della Montagna Vicentina. XIV Convegno della rete Italiana LCA IX Convegno dell'Associazione Rete Italiana LCA, La sostenibilità della LCA tra sfide globali e competitività delle organizzazioni



PASSAPORTO AMBIENTALE
Eco-Design per il miglioramento dell'impronta ambientale

RISULTATI: STEP 3 Analisi PEF ed eco-design Il caso Maculan



OBIETTIVO DELLO STUDIO: quantificare i potenziali impatti ambientali della produzione di vino rosso Maculan (benchmark) al fine di identificare gli hot-spot e sviluppare quindi un nuovo prodotto a ridotto impatto ambientale

UNITÀ FUNZIONALE e UNITÀ DI RIFERIMENTO: in linea con la PEF-CR applicabile, definita come la produzione di bevande moderatamente alcoliche; lo studio è riferito alla produzione di una bottiglia di vino da 0,75 l



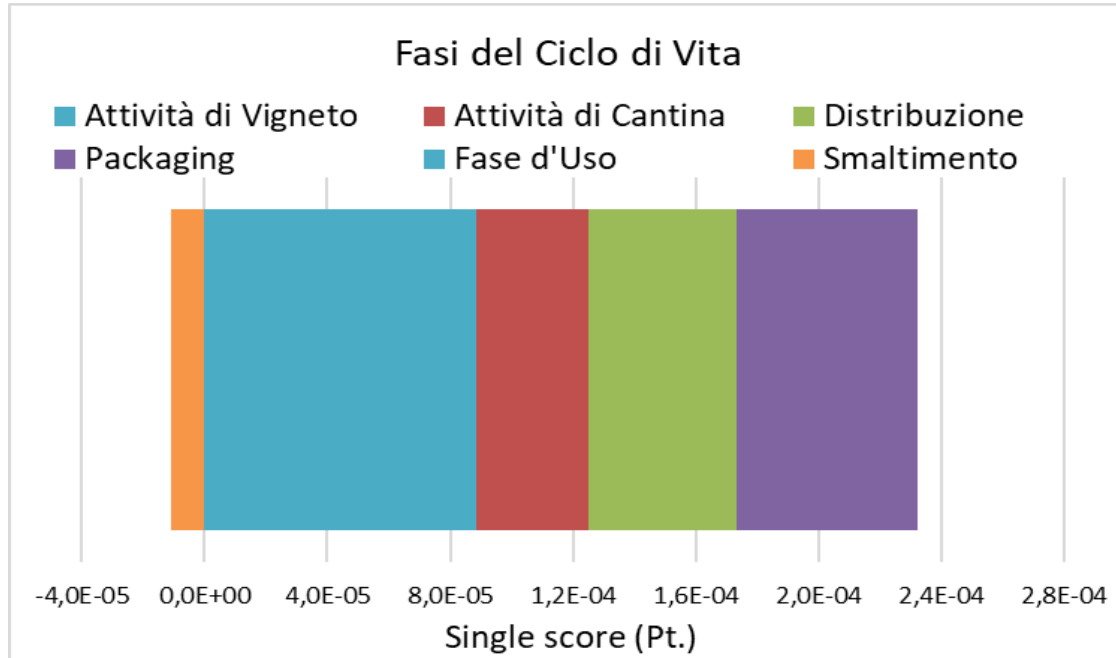
CONFINI DEL SISTEMA: from cradle to grave

CATEGORIE D'IMPATTO: secondo PEF-CR
Vino



PASSAPORTO AMBIENTALE
Eco-Design per il miglioramento dell'impronta ambientale

RISULTATI: STEP 3 Analisi PEF ed eco-design, Il caso Maculan



Strategia di miglioramento	Abbatere gli impatti legati ai principali hot-spot ambientali: uso di combustibili e pesticidi
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

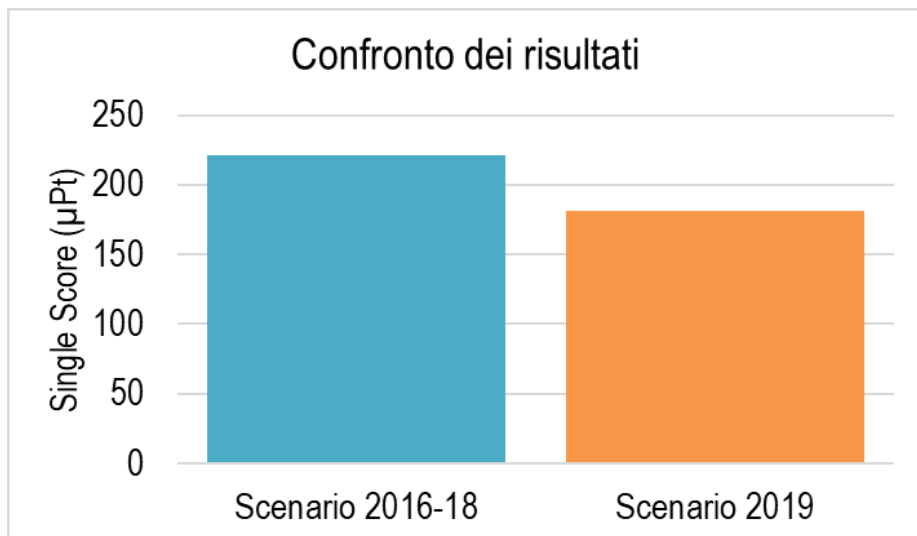
Obiettivo	Minimizzare l'uso di pesticidi e combustibili
------------------	-----------------------------------------------

Product specifications	Equivalenti alla baseline
-------------------------------	---------------------------

Soluzione tecnica	Selezione di viti alto-resistenti (Merlot Khorus)
--------------------------	---------------------------------------------------

RISULTATI: STEP 3 profilo della nuova produzione

	Midpoint results		Normalized results		Weighted results		Comparison with the baseline
	Unit	New red wine production	Unit	New red wine production	Unit	New red wine production	
Climate change	kg CO2 eq	1,86E+00	person eq	2,40E-04	Pt	1,81E-04	-9,54%
Respiratory inorganics	disease inc.	1,30E-07	person eq	2,05E-04	Pt	1,96E-05	-25,95%
Acidification, terrestrial and freshwater	mol H+ eq	1,33E-02	person eq	2,39E-04	Pt	1,59E-05	-14,91%
Land use	Pt	5,34E+02	person eq	4,00E-04	Pt	3,37E-05	-20,10%
Resource use, energy carriers	MJ	2,05E+01	person eq	3,14E-04	Pt	2,80E-05	-11,65%
Single score			-	-	Pt	5,32E-05	-18,33%



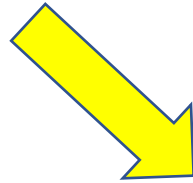
In tabella vengono mostrate le sole categorie che contribuiscono per almeno l'80% al single score complessivo (80,2%)

Manzardo, A., Marson, A., Zuliani, F., Bacenetti, J., Scipioni, A. Combination of product environmental footprint method and eco-design process according to ISO 14006: The case of an Italian winery (2021) Science of the Total Environment, 799, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.149507

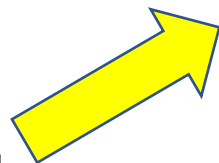


STEP 4: Reporting, il Passaporto Ambientale

La descrizione del prodotto che ne mette in luce gli aspetti qualitativi e di heritage



I processi di miglioramento e le soluzioni adottate



PASSAPORTO AMBIENTALE
Eco-Design per il miglioramento dell'impronta ambientale

COLLINE DI MAROSTICA
dal 1990
SOCIETÀ AGRICOLA

CRU LECCINO MILLENIUM MONOCULTIVAR

SOCIETÀ AGRICOLA COLLINE DI MAROSTICA

Descrizione

Tutte le fasi di raccolta e lavorazione vengono seguite direttamente con cura e passione dal produttore. La raccolta delle olive è anticipata in modo da ottenere un olio fruttato più intenso e con caratteristiche organolettiche e sensoriali stabili nel tempo e le olive vengono lavorate in un frantoio a ciclo continuo entro 24 ore dalla raccolta.

- Acidità: 0,08
- Colore: vanta un elegante colore giallo con sfumature verdi
- Gusto: armonioso, sentori di erba fresca, verdure cotte e mandorle appena raccolte. L'equilibrio è la sua caratteristica
- Uso consigliato: antipasti di pesce, carpaccio e verdure

Interventi di miglioramento

- Ottimizzazione nell'utilizzo di fitofarmaci
- Miglioramento della produttività di olive
- Migliore resa in olio della cultivar

Il miglioramento è stato calcolato rispetto alla produzione media dell'uliveto per il 2018.

Informazioni sullo studio

I valori riportati sono estrapolati dallo studio Life Cycle Assessment "Produzione di olio biologico di Colline di Marostica Società Agricola srl" condotto secondo gli standard ISO 14040 e ISO 14044. Il Single Score (espresso in Pt o mPt) è una misura degli impatti ambientali complessivi ottenuta mediante il processo di pesatura e aggregazione dei risultati secondo le indicazioni della Raccomandazione 179/2013 della Commissione Europea. Maggiori informazioni al sito www.passaportoambientale.it.

Fasi del ciclo di vita

Fase	Impatto (mPt)
Materiali e Energie	~350
Produzione	~100
Distribuzione	~100
Consumo	~100
Rifiuti	~50

Confronto dei risultati

Prodotto	Single Score (mPt)
Buola 151 (Bio-2018)	~1000
Buola 151 Bio-LECCINO (L.1980)	~700

Le categorie di impatto rilevanti per il sistema analizzato sono:

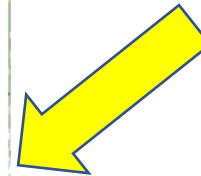
- Consumo della risorsa idrica
- Effetti sulla salute umana
- Cambiamenti climatici

Foto del prodotto:

Loghi istituzionali: FEASR, PSR VENETO, FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI.

iniziativa finanziata dal Programma di sviluppo rurale per il Veneto 2014-2020
Organismo responsabile dell'informazione: Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Ingegneria Industriale - Via Gradenigo n. 6/A 35131 Padova (PD)
Autorità di gestione: Regione del Veneto - Direzione AGD FEASR Parchi e Foreste

Una presentazione dei processi che generano impatto ambientale e del contributo migliorativo delle nuove soluzioni



www.passaportoambientale.it



CONCLUSIONI

OUTCOMES STRATEGICI : ognuna delle aziende è uscita nel mercato con un nuovo prodotto, le aziende che hanno partecipato si ritengono soddisfatte del percorso seguito e delle vendite legate alle nuove soluzioni proposte (e.g. nel caso di Rigoni di Asiago il nuovo prodotto ha sostituito il precedente)

OUTCOMES DELLA RICERCA:

- 1) Sviluppato un modello di eco-design trasversale alle produzioni agroalimentari
- 2) Il modello sviluppato è stato applicato in tutti i casi indagati (dall'azienda uninominale fino alla grande azienda) e ha portato in ogni caso alla realizzazione di nuovi prodotti con un profilo ambientale migliorativo rispetto al benchmark
- 3) Riscontrati limiti nella definizione del benchmark, soprattutto in relazione ad aspetti qualitativi "immateriali" delle produzioni di nicchia;
- 4) PEF, ove applicato, valido strumento per i percorsi di eco-design





CESQA
CENTRO STUDI QUALITÀ AMBIENTE



alessandro.manzardo@unipd.it

Centro Studi Qualità Ambiente

Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale



FEASR



REGIONE DEL VENETO



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI