



Matrice di rilevanza – Guida per i servizi di acquisto e i servizi richiedenti

Rapporto metodologico relativo ai criteri ecologici e sociali

Autrici:

Mireille Faist (Quantis) • Corinne Schlierenzauer (Quantis)

Su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

Persone di contatto

Mireille Faist

Senior Sustainability Consultant

mireille.faist@quantis-intl.com

Corinne Schlierenzauer

Sustainability Consultant

corinne.schlierenzauer@quantis-intl.com

COLOFONE

Nome del progetto	Matrice di rilevanza – Guida per i servizi di acquisto e i servizi richiedenti
Committente	Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) Ruth Freiermuth Knuchel - (Ruth.FreiermuthKnuchel@bafu.admin.ch) Genevieve Doublet (Genevieve.Doublet@bafu.admin.ch)
Mandatario	Quantis
Gruppo di progetto	Mireille Faist (mireille.faist@quantis-intl.com) – Senior Sustainability Consultant Corinne Schlierenzauer (corinne.schlierenzauer@quantis-intl.com) – Sustainability Consultant Christopher Zimdars (christopher.zimadras@quantis-intl.com) – Sustainability Consultant Amanda Martin (amanda.martin@quantis-intl.com) – Senior Expert Communication Chiara Ferrario (chiara.ferrario@quantis-intl.com) – Art Director
Gruppo di accompagnamento	Myriam Ait Yahia, SECO Paul Eggimann, KBOB Christoph Flückiger, UFCL Secil Helg, La Posta Andreas Stier, armasuisse
Versione	Versione finale, dicembre 2019, corretto agosto 2020 e aprile 2021
Esclusione di responsabilità	Il presente studio è stato condotto su mandato dell'UFAM. Il mandatario è responsabile unico del contenuto. Le informazioni che figurano nel presente documento provengono da fonti attendibili. Il lettore utilizza i dati a sua esclusiva discrezione e sotto la sua esclusiva responsabilità. Quantis non è responsabile per eventuali perdite o danni derivanti dall'utilizzo delle informazioni contenute nel presente documento.

Indice

1. Introduzione	4
1.1. Situazione iniziale.....	4
1.2. Obiettivo del progetto	4
1.3. Definizioni	5
2. Ambito dell'analisi	6
3. Metodologia	10
3.1. Scelta dei criteri ambientali	10
3.2. Scelta dei criteri del ciclo di vita.....	13
3.3. Economicità	15
3.4. Criteri sociali	15
3.5. Scelta delle nove categorie di acquisto più rilevanti	18
3.6. Tabella riassuntiva dei criteri ecologici	19
3.6.1. Criteri ecologici	19
3.6.2. Criteri sociali	20
3.7. Tabelle specifiche.....	21
4. Bibliografia.....	22
Allegato 1: categorie di acquisto standardizzate della Confederazione	23
Allegato 2: procedura Simapro	24
Allegato 3: categorie più rilevanti.....	27

1. Introduzione

1.1. Situazione iniziale

La Strategia per uno sviluppo sostenibile stabilisce che per gli appalti pubblici la Confederazione tenga conto di beni (forniture, prestazioni di servizi, opere) che durante il loro intero ciclo di vita rispettino elevate esigenze economiche, ecologiche e sociali. La riveduta legge federale sugli appalti pubblici (LAPub) integra il concetto di sostenibilità nell'articolo 2 inerente lo scopo.

La Conferenza degli acquisti della Confederazione (CA) ha elaborato dei principi per gli appalti pubblici sostenibili della Confederazione relativi a forniture e prestazioni di servizio. Questi principi fissano i fondamentali requisiti posti alle organizzazioni acquirenti affinché sia conseguito l'obiettivo di effettuare appalti pubblici sostenibili. Essi devono essere attuati in modo più sistematico laddove sono presenti i maggiori rischi ambientali e sociali, e quindi dove possono generare effetti positivi più marcati.

Su mandato della CA, tra il 2016 e il 2018 l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e la segreteria della CA hanno coordinato l'elaborazione di un'analisi delle lacune (*gap analysis*) relativa agli strumenti liberamente accessibili che promuovono gli appalti pubblici sostenibili. Dall'analisi è emerso, in particolare, che i responsabili degli appalti desiderano sapere quali criteri sono rilevanti nella catena di fornitura delle singole categorie di prodotti.

1.2. Obiettivo del progetto

Prima di un acquisto occorre accertare, in modo chiaro e trasparente, quali sono i temi o gli aspetti della sostenibilità rilevanti per l'oggetto concreto dell'appalto pubblico. Si tratta di una valutazione (principalmente qualitativa) effettuata da esperti, che fornisce solo un'indicazione sui settori a rischio. Il presente progetto mira a creare un consenso a livello federale per i gruppi di merci più significativi, definendo i criteri rilevanti lungo la catena di fornitura (*supply chain sustainability hotspots*). Esso pone l'accento sui principali criteri sociali ed ecologici lungo la catena di fornitura di gruppi di prodotti rilevanti.

Il progetto è destinato in particolare ai servizi richiedenti e ai servizi d'acquisto pubblici di tutti i livelli federali (Confederazione, Cantoni e Comuni). Mira a favorire il trasferimento di conoscenze tra i responsabili strategici e operativi degli appalti e fungere da guida per il servizio richiedente.

1.3. Definizioni

Categorie di acquisto	Gruppo di merci da acquistare, classificato in base alle sue caratteristiche (vedi allegato 1).
Criterio	Carattere distintivo per rilevare un dato di fatto, esprimere un giudizio o prendere una decisione. Un criterio permette di giudicare l'impatto sulla società, sull'ambiente o sull'economia.
Indicatore	Valore di riferimento di un criterio.
Possibilità / campi d'intervento	Mezzi per ottenere un cambiamento positivo.
Griglia di valutazione:	Tabella che indica, sulla base di un sistema a semaforo con tre livelli, la valutazione della rilevanza dei criteri per ogni categoria di acquisto.
Analisi di rilevanza:	Valutazione della rilevanza dei criteri per ogni categoria di acquisto.

2. Ambito dell'analisi

Le categorie di acquisto della Confederazione (vedi allegato 1) sono quelle contenute nelle istruzioni dell'UFCL (UFCL, 2016). Alcune categorie sono state suddivise per garantire una certa omogeneità dei prodotti e consentire una valutazione più precisa e adeguata, poiché l'impatto sull'ambiente e sulla società può variare a seconda delle caratteristiche del prodotto. Inoltre, è stato necessario escludere alcuni gruppi di merci dalle categorie di acquisto (vedi colonna Particolarità).

Le categorie ottenute e i relativi esempi sono elencati nella Tabella 1.

Tabella 1: categorie di acquisto, così come figurano nella matrice di rilevanza, ed esempi per ogni categoria con menzione degli scostamenti rispetto alla categoria iniziale.

Categoria di acquisto	Esempi	Particolarità
Prodotti alimentari e bevande (Europa)	Generi alimentari, in particolare a lunga conservazione (tra cui paste alimentari, conserve, zuccheri, grassi, cioccolato, latte in polvere ecc.) e bevande.	Nessuna
Tessili e abbigliamento	Tessuti, lana, articoli tessili, tende, articoli in cuoio, indumenti ad uso professionale, materiale per fasciatura, calzature, uniformi.	Nessuna
Combustibili fossili	Prodotti petroliferi, benzina, diesel, cherosene, gas naturale, carbone.	Suddivisione della categoria «Olio da riscaldamento, benzina, carburante, prodotti chimici».
Combustibili non fossili	Legno, oli vegetali, biogas, ecc.	Suddivisione della categoria «Olio da riscaldamento, benzina, carburante, prodotti chimici». Esclusi i biocarburanti di prima generazione.
Prodotti chimici (compresi prodotti per la pulizia) (Europa)	Cosmetici, colori, vernici, gas, lubrificanti, prodotti per la pulizia, prodotti fitosanitari.	Suddivisione della categoria «Olio da riscaldamento, benzina, carburante, prodotti chimici».
Apparecchiature mediche	Attrezzature da laboratorio, apparecchiature mediche, orologi, attrezzature ottiche e di precisione.	Esclusi i prodotti farmaceutici.
Prestazioni di trasporto (trasporto di passeggeri e trasporto di merci)	Servizi aerei, servizi ferroviari, trasporto pubblico, taxi.	Esclusi gli alberghi (categoria distinta).

Categoria di acquisto	Esempi	Particolarità
Alberghi	Servizi alberghieri (infrastruttura, alloggio e altri servizi alberghieri).	Suddivisione della categoria «Prestazioni di trasporto (trasporto di passeggeri e trasporto di merci) nonché alberghi». La valutazione riguarda in particolare gli alberghi in Europa.
Autoveicoli, parti di veicoli, mezzi di trasporto, comprese manutenzione e riparazione	Autoveicoli, rimorchi, gruppi elettrogeni, navi, imbarcazioni, locomotive e carrozze, tranvie, sistemi aeronautici, accumulatori e batterie.	Escluso l'acquisto di contrassegni.
Beni e prestazioni di servizi nell'ambito dello sport e dello svago, comprese manutenzione e riparazione	Articoli sportivi, attrezzature sportive, articoli per campeggio (escluse tende), vele per imbarcazioni, misure di promozione della salute.	Nessuna.
Materiale cartaceo e altro materiale d'ufficio, comprese manutenzione e riparazione	Buste, imballaggi, carta igienica, fazzoletti, pubblicazioni stampate, matite e pennarelli, timbri, raccoglitori, toner e cartucce d'inchiostro.	La categoria «Materiale per ufficio, compresi il materiale cartaceo e materiale di consumo per EED, nonché la manutenzione e riparazione» è stata rinominata «Materiale cartaceo e altro materiale d'ufficio» poiché la valutazione riguarda principalmente il materiale cartaceo.
Burotica, compresa tecnica di presentazione, accessori, comprese manutenzione e riparazione	Fax, fotocamere, microfoni, alto-parlanti, sistemi di navigazione, plastificatrici, bilance pesalettere, apparecchi televisivi, riprese audio e video, schermi, ecc.	Nessuna.
Fotocopiatrici, comprese manutenzione e riparazione	Costi per il noleggio e la manutenzione di apparecchi multifunzionali.	Nessuna.

Categoria di acquisto	Esempi	Particolarità
Arredamento degli uffici e dei locali (elettronica esclusa), comprese manutenzione e riparazione	Tavoli, cassettiere, sedie e sedili, scansie, cornici, cestini, contenitori per il trasporto, utensili per la cucina.	Esclusi gli apparecchi elettronici (categoria distinta).
Elettrodomestici, comprese manutenzione e riparazione	Illuminazione, elettrodomestici da cucina, ecc.	Suddivisione della categoria «Arredamento degli uffici e dei locali per l'amministrazione civile, comprese la manutenzione e riparazione».
Servizi postali, compreso il servizio di corriere diplomatico	Servizi e consegne postali, tasse postali, e-payment di emolumenti, servizi diplomatici.	Nessuna.
Mezzi di telecomunicazione e informatica, comprese manutenzione e riparazione	Dispositivi di rete fissa, smartphone, notebook, stampanti, schermi, dispositivi multifunzione, server.	Nessuna.
Prestazioni di servizi direttamente connesse con un bene	Riparazione, servizi di manutenzione e installazione per uso civile.	La categoria «Prestazioni di servizi necessari per l'approntamento, l'esercizio e la manutenzione di beni» è stata rinominata «Prestazioni di servizi direttamente connesse con un bene».
Prestazioni di servizi non direttamente connesse con un bene	Campagne, servizi di pubbliche relazioni, di informazione e di prevenzione, esposizioni, manifesti, traduzioni, mandati di ricerca, corsi, corsi di formazione, seminari, congressi.	La categoria «Prestazioni» è stata rinominata «Prestazioni di servizi non direttamente connesse con un bene».

3. Metodologia

3.1. Scelta dei criteri ambientali

I criteri ambientali sono stati scelti in base alla documentazione esistente e tenendo conto dei principi della CA per gli appalti pubblici sostenibili di forniture e prestazioni di servizi. Mirano a descrivere nel modo più completo possibile l'eventuale impatto delle merci sull'ambiente. Al fine di limitare il numero di criteri, alcuni di questi includono aspetti sia quantitativi sia qualitativi.

Per la valutazione dei criteri sono stati utilizzati degli indicatori, ossia dei valori di riferimento; nel presente studio si è fatto ricorso a indicatori relativi perlopiù all'ecobilancio.

La Tabella 2 mostra i criteri e i relativi indicatori.

Tabella 2: criteri ambientali e indicatori della matrice di rilevanza

Criteri	Definizioni	Indicatori
Clima	Il criterio «Clima» prende in esame le cause del cambiamento climatico, in particolare la quantità di gas a effetto serra emessi da processi e attività, come il consumo di energia fossile o il disboscamento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gas a effetto serra: ad esempio biossido di carbonio e metano derivante dalla combustione di carburanti o combustibili fossili, emissioni di ossido di diazoto prodotte dall'agricoltura, disboscamento, ecc.
Aria	Il criterio «Aria» riguarda le emissioni di inquinanti atmosferici che possono nuocere alla salute degli esseri umani, degli animali o delle piante oppure danneggiare ecosistemi, edifici o impianti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Inquinanti atmosferici: ad esempio polveri fini, composti organici volatili, ossidi di azoto, ozono, diossido di zolfo, monossido di carbonio, benzene, ammoniaca.
Acqua	Il criterio «Acqua» prende in esame da un lato il consumo idrico e dall'altro gli inquinanti che possono disperdersi nelle acque. Oltre alle sostanze tossiche, tra questi figurano anche quelle responsabili dell'acidificazione e dell'eutrofizzazione delle acque.	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumo idrico ● Emissioni di azoto e fosforo ● Sostanze tossiche (ad es. pesticidi, metalli pesanti) che possono disperdersi nelle acque. ● Gas di scarico che comportano l'acidificazione delle acque.
Suolo	Questo criterio si riferisce a tutti quei processi che deteriorano la qualità del suolo, tra i quali figurano: degradazione, salinizzazione e compattamento del suolo, erosione nonché apporto di inquinanti, come pesticidi o metalli pesanti. Si considera altresì il consumo di terreno sotto forma di utilizzazione del suolo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Erosione ● Salinizzazione ● Compattamento ● Inquinanti che possono disperdersi nel suolo (metalli pesanti, pesticidi ecc.). ● Consumo di terreno

Criteri	Definizioni	Indicatori
Biodiversità	Questo criterio viene valutato sulla base dei cambiamenti nell'utilizzo del suolo, che il più delle volte sono legati alla distruzione dell'habitat, e di altri effetti nocivi, come le monoculture o l'uso di pesticidi.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiamenti nell'utilizzo del suolo / distruzione dell'habitat • Monoculture • Uso di pesticidi
Risorse abiotiche	Il criterio «Risorse» si riferisce allo sfruttamento di risorse abiotiche non rinnovabili, come minerali o fonti energetiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Sfruttamento di risorse abiotiche non rinnovabili <ul style="list-style-type: none"> • Fonti di energia fossile • Minerali

3.2. Scelta dei criteri del ciclo di vita

I criteri del ciclo di vita riguardano la «circularità» la «durabilità» e la «riparabilità» dei prodotti. Questi elementi, che sono menzionati nei principi della CA per gli appalti pubblici sostenibili di beni e prestazioni di servizi (Gruppo specializzato per gli appalti pubblici sostenibili della CA, 2018), mirano a soddisfare l'esigenza di aumentare l'efficienza nell'uso e riutilizzo delle risorse e di prevenire la produzione di rifiuti.

I criteri del ciclo di vita e i corrispondenti indicatori sono descritti nella Tabella 3.

Tabella 3: criteri del ciclo di vita e indicatori della matrice di rilevanza

Criteri	Definizione	Indicatori
Durabilità	La «durabilità» descrive la capacità di un prodotto di essere utilizzabile a lungo. Mira a garantire un uso rispettoso delle risorse naturali quali risorse prime, acqua, suolo, aria e paesaggio (Gruppo specializzato per gli appalti pubblici sostenibili della CA, 2018).	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità dei prodotti • Trasformazione dei materiali
Riparabilità	Si intende la possibilità di riparare i prodotti per prolungarne la durata. In quest'ottica hanno un ruolo importante soprattutto la struttura del prodotto, il design sostenibile e la disponibilità dei pezzi di ricambio. Inoltre le proposte a misura di cliente – ad esempio servizio di riparazione o istruzioni per la riparazione – facilitano l'esecuzione di riparazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Requisiti per il design sostenibile • Struttura modulare • Servizio di riparazione • Istruzioni per la riparazione • Componenti standard • Disponibilità di pezzi di ricambio
Circularità	La «circularità» mira a garantire un uso rispettoso delle risorse naturali quali risorse prime, acqua, suolo, aria e paesaggio (Gruppo specializzato per gli appalti pubblici sostenibili della CA, 2018). Questo criterio si riferisce alla possibilità di riutilizzare i prodotti e/o i loro componenti – in modo diretto, trasferendoli a «nuovi» utenti, o in modo indiretto mediante processi di riciclaggio.	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di riutilizzo diretto • Possibilità di riutilizzo indiretto (riciclaggio)

3.3. Economicità

Nell'ambito del progetto è stata valutata l'applicabilità del calcolo dei costi del ciclo di vita (*life cycle costing*, LCC o *total cost of ownership*, TCO) con l'ausilio dello studio «Life Cycle Costing State of the Art report» (Estevan & Schaefer, 2017).

La valutazione dell'importanza dei costi del ciclo di vita si basa sul rapporto tra i costi di esercizio, manutenzione e smaltimento e quelli di acquisto.

3.4. Criteri sociali

Gli offerenti che forniscono le loro prestazioni all'estero sono tenuti per legge ad osservare almeno le convenzioni fondamentali dell'Organizzazione internazionale del lavoro (OIL). I criteri selezionati, ovvero «Forme peggiori di lavoro minorile», «Lavoro forzato», «Libertà sindacale» e «Parità tra donne e uomini», si riferiscono ai quattro temi di queste convenzioni. È stato inoltre aggiunto il criterio «Sicurezza sul lavoro», ritenuto particolarmente rilevante. La selezione è stata effettuata sulla base dell'elenco di criteri e indicatori contenuti nella banca dati sull'impatto sociale (*Social hotspots database*, SHDB). Nella Tabella 4 sono riportati i criteri e i rispettivi indicatori.

Tabella 4: criteri sociali e indicatori della matrice di rilevanza

Criteri	Descrizione	Indicatori
Forme peggiori di lavoro minorile	L'Organizzazione internazionale del Lavoro (OIL) fissa a 15 anni il limite di età per consentire il lavoro minorile in circostanze normali (Convenzione 138 dell'OIL sull'età minima di ammissione all'impiego). Le persone di età inferiore a 15 anni possono partecipare al processo produttivo solo a scopo formativo (dai 14 anni) o per lavori leggeri (dai 13 anni). Le attività svolte non devono in alcun modo pregiudicare la salute, la sicurezza o la moralità (Convenzione 182 dell'OIL concernente il divieto delle forme più manifeste di sfruttamento del fanciullo sul lavoro e l'azione immediata volta alla loro abolizione).	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di lavoro minorile, per settore
Lavoro forzato	L'OIL definisce lavoro forzato ogni lavoro o servizio svolto sotto minaccia di una punizione. (Convenzione 29 dell'OIL sul lavoro forzato e obbligatorio e Convenzione 105 dell'OIL sull'abolizione del lavoro forzato).	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di lavoro forzato, per settore
Libertà sindacale	Questo criterio si riferisce al diritto dei lavoratori di costituire e divenire membri di organizzazioni di loro scelta (Convenzione OIL n. 87 sulla libertà sindacale e la protezione del diritto sindacale) e al diritto alla contrattazione collettiva (Convenzione OIL n. 98 sul diritto di organizzazione e di negoziazione collettiva).	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di privazione del diritto alla libertà sindacale, per Paese • Rischio di privazione del diritto alla negoziazione collettiva, per Paese
Parità tra donne e uomini	Questo criterio si riferisce a qualsiasi distinzione, esclusione o favoritismo in ragione dei quali viene annullata o compromessa l'uguaglianza di opportunità o di trattamento nell'ambito dell'occupazione o della professione (Convenzione 111 dell'OIL sulla discriminazione in materia di impiego e nelle professioni) e l'uguaglianza di retribuzione tra manodopera maschile e femminile per lavori equivalenti (Convenzione 100 dell'OIL	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di disparità tra donne e uomini, per settore

Criteri	Descrizione	Indicatori
	sull'uguaglianza di retribuzione fra mano d'opera maschile e mano d'opera femminile per un lavoro di valore uguale).	
Sicurezza sul lavoro	Questo criterio riguarda il controllo e la riduzione al minimo degli infortuni sul lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> • Percentuale di infortuni di collaboratori assicurati/coperti, per settore. • Percentuale di decessi di collaboratori assicurati/coperti, per settore

3.5. Scelta delle nove categorie di acquisto più rilevanti

Per la scelta delle nove categorie di acquisto più rilevanti, a ciascuna di esse sono stati assegnati uno o più gruppi di merci definiti nello studio «Environmental hotspots in the supply chain of Swiss companies» (Nathani et al., 2019)¹. Per ogni categoria di acquisto sono stati individuati i punti d'impatto ambientale (PIA) per franco svizzero (CHF). I PIA/CHF sono stati poi moltiplicati per le uscite della Confederazione specifiche a ciascuna categoria d'acquisto (valore medio degli anni 2015, 2016 e 2017), ottenendo così i PIA di ogni categoria di acquisto. Le nove categorie di acquisto più rilevanti corrispondono alle nove categorie con il più elevato numero di punti di impatto ambientale. Per i criteri sociali, si sono prese in considerazione le valutazioni qualitative degli esperti della Segreteria di Stato dell'economia (SECO). I dati e i risultati utilizzati sono contenuti nell'allegato 3.

Nella categoria di acquisto relativa alle prestazioni di servizi, le uscite sono molto elevate. Considerata la sua estensione, è difficile fornire una valutazione significativa, per cui tale categoria è stata esclusa dalla tabella specifica. Anche le categorie «Combustibili fossili» e «Alberghi» sono state escluse su raccomandazione del team di accompagnamento, in quanto era chiaro fin dall'inizio che non era possibile modificare la scelta di consumo degli acquirenti in relazione ai beni da acquistare. In conclusione, le nove categorie più rilevanti sono le seguenti (in ordine di rilevanza):

1. Autoveicoli, parti di veicoli, mezzi di trasporto, comprese manutenzione e riparazione;
2. Prodotti alimentari e bevande;
3. Mezzi di telecomunicazione e informatica e, comprese manutenzione e riparazione;
4. Prestazioni di trasporto (trasporto di passeggeri e trasporto di merci);
5. Prodotti chimici (compresi prodotti per la pulizia);
6. Tessili e abbigliamento;
7. Materiale cartaceo e altro materiale d'ufficio, comprese manutenzione e riparazione;
8. Combustibili non fossili;
9. Arredamento degli uffici e dei locali (elettronica esclusa) dell'amministrazione civile, comprese manutenzione e riparazione.

¹ I fattori rilevanti sono contenuti nel seguente documento: http://treeze.ch/fileadmin/user_upload/downloads/Publications/Case_Studies/Lifestyles/Umweltintensit%C3%A4tenBranchen_1.1.xlsx.

3.6. Tabella riassuntiva dei criteri ecologici

Nella tabella riassuntiva è stata valutata per tutte le categorie di acquisto la rilevanza dei criteri selezionati. La valutazione è stata effettuata secondo un sistema a semaforo:

- rosso → grande rilevanza;
- giallo → media rilevanza;
- verde → scarsa rilevanza.

Inoltre, la valutazione è stata basata essenzialmente su:

- uno studio comparativo;
- un workshop di esperti.

Per ciascuna categoria di acquisto è stata raccolta la documentazione relativa ai criteri «durabilità», «circolarità» e «riparabilità» e di questi ultimi è stato valutato il grado di rilevanza (grande, media, scarsa). La documentazione è costituita principalmente da articoli scientifici e da alcuni studi di ecobilancio.

3.6.1. Criteri ecologici

I criteri ecologici (clima, aria, acqua, suolo, biodiversità e risorse prime abiotiche) sono stati valutati per ciascuna categoria di acquisto mettendoli in relazione tra loro. Anche in questo caso sono stati classificati secondo un sistema a semaforo:

- rosso → grande rilevanza;
- giallo → media rilevanza;
- verde → scarsa rilevanza.

Poiché non è stato possibile trovare ricerche che utilizzassero gli stessi criteri e le stesse categorie di acquisto scelti nel presente studio, ai fini della valutazione sono stati adottati diversi approcci. In primo luogo, i criteri ecologici sono stati confrontati con i gruppi di merci e il calcolo dei PIA effettuato nello studio «Environmental Impacts of the Swiss Consumption and Production» (Jungbluth, Stucki, Leuenberger, & Nathani, 2011). Quest'ultimo si basa su categorie di acquisto simili e applica quasi tutti e sei i criteri ecologici. Inoltre, per i calcoli riguardanti i criteri ecologici è stato impiegato il software SimaPro² (la procedura esatta è descritta nell'allegato 2). Questi calcoli hanno permesso di avviare lo studio comparativo, fornendo una panoramica uniforme dei sopraccitati sei criteri. Inoltre, sono stati consultati ulteriori studi (ad es. Faist et al., 2012; Steiner, Faist Emmenegger, Frischknecht, 2005; Veronesi, Schlöndorn, Zabel, & Engel, 2012; Zah et al., 2014), le banche dati World Apparel and Footwear Life Cycle Assessment Database (WALDB)³ e World Food LCA Database (WFLDB)⁴ nonché alcuni studi condotti all'interno di Quantis su vari prodotti di consumo, che consentono di trarre conclusioni generali sull'importanza dei criteri ecologici per diversi prodotti

² <https://simapro.com/>

³ <https://quantis-intl.com/tools/databases/waldb-apparel-footwear/>

⁴ <https://quantis-intl.com/tools/databases/wfldb-food/>

delle categorie di acquisto. Infine, tutte le informazioni sono state aggregate in una tabella, che durante un workshop è stata poi rivista e adeguata dagli esperti di Quantis⁵.

3.6.2. Criteri sociali

In una prima fase, per valutare i criteri sociali sono state utilizzate le informazioni della banca dati SHDB. Poiché nel presente studio è stata selezionata solo una parte degli indicatori della SHDB e quest'ultima non fornisce un metodo di ponderazione, tutti e cinque gli indicatori sono stati considerati equivalenti per questa prima valutazione. Inoltre, la SHDB non è applicabile alle serie di dati della piattaforma europea per la valutazione del ciclo di vita (*European Platform on Life Cycle Assessment, ELCD*), per cui la valutazione delle categorie mappate in SimaPro mediante tali serie di dati non ha potuto essere basata sulla SHDB.

In una seconda fase, le informazioni derivanti dalla SHDB sono state confrontate con la documentazione specialistica⁶ e sottoposte a una verifica di plausibilità. In una fase successiva, le tabelle sono state esaminate da esperti della SECO e, dove necessario, adeguate sulla base del loro feedback.

I rischi sociali dipendono largamente dalla provenienza delle risorse prime e dei prodotti a causa delle grandi differenze tra le regolamentazioni, le leggi e la struttura sociale dei vari Paesi. È quindi molto difficile dare una valutazione completa per le categorie di merci che contengono prodotti diversi provenienti da Paesi altrettanto diversi. L'elenco dei rischi qui presentati ha lo scopo di fornire un punto di partenza per la valutazione e le possibilità d'intervento, ma non può in alcun modo essere considerato esaustivo.

⁵ Partecipanti al workshop del 16.4.2019: Sébastien Humbert (Scientific director, Quantis), Jürgen Reinhard (Senior sustainability consultant, Quantis), Tereza Léková (Senior sustainability consultant, Quantis), Mireille Faist Emmenegger (Senior sustainability consultant, Quantis), Corinne Schlierenzauer, (Sustainability consultant, Quantis).

⁶ <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/grundlagenwissen/produktkategorien/>

<https://www.achats-responsables.ch/leguide/>

<https://hrbdf.org/>

<https://www.dw.com/en/industries-that-rely-on-child-labor/g-41431614>

3.7. Tabelle specifiche

Per ciascuna delle nove categorie scelte è stata creata una tabella specifica, in cui è stato valutato l'impatto delle categorie di acquisto in rapporto ad ogni criterio ecologico lungo l'intero ciclo di vita. Tuttavia, si è tenuto conto soltanto dei criteri che nella tabella riassuntiva sono stati considerati di «media rilevanza» o di «grande rilevanza». Nella Figura 1 è riportato lo schema relativo a questa procedura.

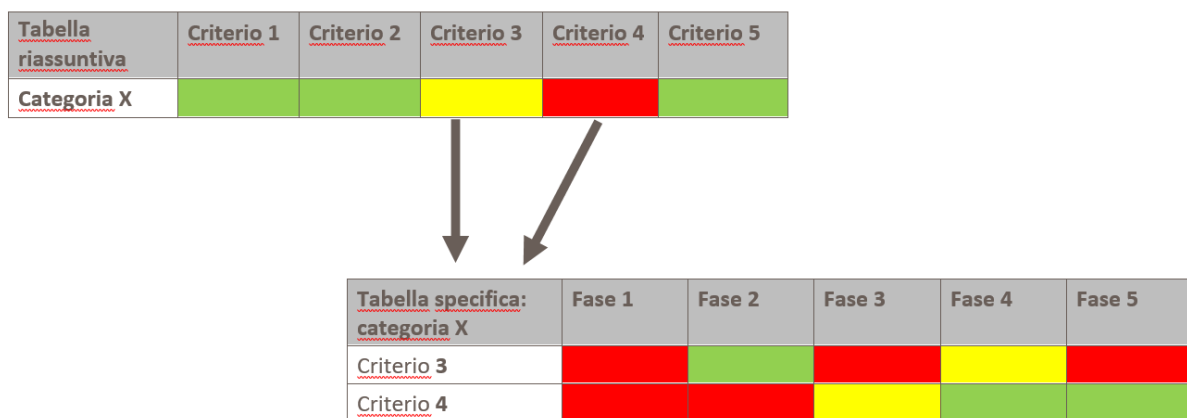


Figura 1: focalizzazione su alcuni criteri della tabella specifica

Il ciclo di vita indicato nelle tabelle specifiche comprende le seguenti fasi, con degli adeguamenti a seconda della categoria di acquisto:

- produzione di risorse prime / agricoltura;
- fabbricazione;
- imballaggio;
- trasporto;
- immagazzinamento e vendita;
- consumo;
- smaltimento/riciclaggio.

Le tabelle specifiche sono state completate secondo la stessa procedura seguita per la tabella riassuntiva.

4. Bibliografia

- BBL. (2016). *Weisungen über das Beschaffungscontrolling des Bundesamtes für Bauten und Logistik BBL vom 1. April 2016 Anhang 1 Grundlagen für die Zuordnung von Beschaffungskategorien bei Vergaben, Verträgen, Bestellungen und Zahlungen in der Bundesverwaltung.*
- Estevan, H., & Schaefer, B. (2017). *Life Cycle Costing Life Cycle Costing State of the art report.*
- Gruppo specializzato per gli appalti pubblici sostenibili della CA (2018). *Principi per appalti pubblici sostenibili di beni e prestazioni di servizio*, 1–4.
- Faist, M., Gmünder, S., Reinhard, J., Nemeck, T., Schnetzer, J., Bauer, C., ... Doka, G. (2012). *Harmonisation and extension of the bioenergy inventories and assessment. End report.* Dübendorf, Switzerland. Retrieved from http://www.empa.ch/plugin/template/empa/*/125527
- Frischknecht, R., & Büsser Knöpfel, S. (2013). *Ökofaktoren Schweiz 2013 gemäss der Methode der ökologischen Knappheit. Methodische Grundlagen und Anwendung auf die Schweiz.* Bern. Retrieved from <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaftskonsum/publikationen-studien/publikationen/oekofaktoren-2015-knappheit.html>
- Jolliet, O., Margni, M., Charles, R., Humbert, S., Payet, J., Rebitzer, G., & Rosenbaum, R. (2003). IMPACT 2002+: A new life cycle impact assessment methodology. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 8(6), 324–330. <https://doi.org/10.1007/BF02978505>
- Jungbluth, N., Stucki, M., Leuenberger, M., & Nathani, C. (2011). *Environmental Impacts of Swiss Consumption and Production.*
- Nathani, C., Frischknecht, R., Hellmüller, P., Alig, M., Stolz, P., & Tschümperlin, L. (2019). *Environmental hotspots in the supply chain of Swiss companies: Final report.* Retrieved from http://treeze.ch/fileadmin/user_upload/downloads/Publications/Case_Studies/Lifestyles/629_UHU_FinalReport_EN_v1.8.pdf
- Steiner, R., Faist Emmenegger, M., Frischknecht, R. (2005). *Timely Replacement of White Goods: Investigation of modern appliances in LCA. commissioned by SAFE.* Uster.
- Veronesi, M., Schlöndorn, T., Zabel, A., & Engel, S. (2012). *Designing REDD+ Schemes to Address Permanence Concerns: Empirical Evidence from Kenya* (Working Paper Series). Retrieved from [http://docenti.unich.it/delgatto/delgatto_web/Seminari 2011-2012 %28materiale%29/2012WP15VeronesiSchloendornZabelEngel.pdf](http://docenti.unich.it/delgatto/delgatto_web/Seminari%202011-2012/materiale/2012WP15VeronesiSchloendornZabelEngel.pdf)
- Zah, R., Faist Emmenegger, M., Gmünder, S., Guignard, C., Peano, L., Rossi, V., ... Althaus, H.-J. (2014). *Life Cycle Assessment of commodities and product categories Prepared for: FOEN Prepared by: Quantis.*

Allegato 1: categorie di acquisto standardizzate della Confederazione

1. Prodotti alimentari e bevande
2. Tessili e abbigliamento
3. Olio da riscaldamento, benzina, carburante, prodotti chimici
4. Macchine, beni d'armamento, armi, installazioni di protezione e di difesa, comprese manutenzione e riparazione
5. Prodotti medici e settore farmaceutico
6. Prestazioni di trasporto (trasporto di passeggeri e trasporto di merci) e alberghi
7. Autoveicoli, parti di veicoli, mezzi di trasporto, comprese manutenzione e riparazione
8. Beni e prestazioni di servizi nell'ambito dello sport e dello svago, comprese manutenzione e riparazione
9. Pubblicazioni, stampati e supporti d'informazione della Confederazione
10. Burotica, compresa tecnica di presentazione, accessori, comprese manutenzione e riparazione
11. Fotocopiatrici, comprese manutenzione e riparazione
12. Arredamento degli uffici e dei locali per l'amministrazione civile, comprese manutenzione e riparazione
13. Materiale per ufficio, compresi materiale cartaceo e materiale di consumo per EED, nonché manutenzione e riparazione
14. Servizi postali, compreso il servizio di corriere diplomatico
15. Mezzi di telecomunicazione e informatica, comprese manutenzione e riparazione
16. Mezzi di telecomunicazione e informatica per i sistemi di condotta e d'impiego dell'esercito, comprese manutenzione e riparazione
17. Prestazioni di servizi necessari per l'approntamento, l'esercizio e la manutenzione di beni
18. Prestazioni di servizi
19. Costruzioni civili
20. Costruzioni militari
21. Costruzione di strade nazionali (USTRA)
22. Appalti che non rientrano in alcuna categoria, comprese manutenzione e riparazione

Fonte: (UFCL, 2016)

Allegato 2: procedura SimaPro

Per ogni categoria di acquisto è stato creato un mix di merci, che include tre prodotti al massimo. Questi mix, riportati nella Tabella 5, sono stati scelti in modo tale da rappresentare al meglio la diversità delle categorie di acquisto. Non è stato possibile creare dei mix di merci adatti alle categorie «Burotica» e «Arredamento degli uffici e dei locali», che sono pertanto state escluse da questa parte della valutazione.

Per ogni mix, i risultati sono stati calcolati secondo i metodi PIA (Frischknecht & Büsser Knöpfel, 2013) e Impact 2002+ (Jolliet et al., 2003). Ad ogni criterio ambientale sono stati assegnati opportuni indicatori PIA e Impact 2002+, in base ai quali è stata calcolata una percentuale in relazione all'impatto totale. La tabella è stata compilata secondo il seguente schema:

- < 10 % → scarsa rilevanza → verde;
- 10 % < 30 % → media rilevanza → giallo;
- > 30 % → grande rilevanza → rosso.

I dati PIA e Impact 2002+ sono stati inseriti separatamente nella tabella e poi aggregati e confrontati. In caso di divergenze, è stato scelto il risultato con la rilevanza più grande.

Le serie di dati impiegate per i calcoli provengono dalle banche datiecoinvent v3.4, WALDB, WFLDB e, in alcuni casi, ELCD. I calcoli sono stati eseguiti con SimaPro, versione 8.5.4.0.

Durante il workshop del 16 aprile 2019 svoltosi all'interno della società Quantis, è stata valutata la tabella creata e, ove necessario, sono stati adeguati i colori al fine di ottenere risultati per quanto possibile generali e più rappresentativi di ciascuna categoria.

Tabella 5: mix di prodotti per le categorie di acquisto. Per ciascuna di esse, sono stati selezionati tre prodotti al massimo, il più possibile rappresentativi, prima di effettuare i calcoli PIA e Impact 2002+ con SimaPro.

Categoria di acquisto	Prodotto 1	Prodotto 2	Prodotto 3
Prodotti alimentari e bevande	Raw milk, production mix, at farm (WFLDB 3.4)/CH U	Rice {CN} rice production Cut-off, U	Carrot, at farm (WFLDB 3.4)/NL U
Tessili e abbigliamento	T-Shirt_synthetic/150g (WALDB)	Jean, 850g, at plant (WALDB)	Shirt, 250g, (WALDB)
Combustibili fossili	Diesel, low-sulfur {CH} market for Cut-off, U	Petrol, low-sulfur {CH} market for Cut-off, U	Natural gas, low pressure {CH} market for Cut-off, U
Combustibili non fossili	Wood pellet, measured as dry mass {RER} wood pellet production Cut-off, U	Vegetable oil methyl ester {FR} treatment of waste cooking oil, purified, esterification Cut-off, U	Biogas {CH} anaerobic digestion of manure Cut-off, U
Prodotti chimici (compresi prodotti per la pulizia)	Chemical, inorganic {RER} production Cut-off, U	Chemical, organic {RER} production Cut-off, U	Alkyd paint, white, without solvent, in 60% solution state {RER} alkyd paint production, white, solvent-based, product in 60% solution state Cut-off, U
Apparecchiature mediche	_70 Instruments, medical, precision, optical, clocks, EU27 (ELCD)		
Prestazioni di trasporto (trasporto di passeggeri e trasporto di merci)	Transport, passenger, aircraft {GLO} market for Cut-off, U	Transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO6 {RoW} transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO6 Cut-off, U	Transport, passenger train {CH} long-distance Cut-off, U

Categoria di acquisto	Prodotto 1	Prodotto 2	Prodotto 3
Alberghi	_84 Hotels and restaurants, EU27 (ELCD)		
Autoveicoli, parti di veicoli, mezzi di trasporto, comprese manutenzione e riparazione	Lorry, 40 metric ton {RER} production Cut-off, U	Passenger car, petrol/natural gas {GLO} production Cut-off, U	Terrain chipper on forwarder {GLO} forwarder production, with terrain chipper Cut-off, U
Materiale cartaceo e altro materiale d'ufficio, comprese manutenzione e riparazione	Paper, woodcontaining, lightweight coated {RER} production Cut-off, U	Paper, woodfree, coated {RER} paper production, woodfree, coated, at non-integrated mill Cut-off, U	Paper, newsprint {CH} paper production, newsprint, recycled Alloc Rec, U (net cons.) Cut-off, U
Fotocopiatrici, comprese manutenzione e riparazione	Printer, laser, black/white {GLO} production Cut-off, U	Printer, laser, colour {GLO} production Cut-off, U	_95 Computer and related services, EU27 (ELCD)
Elettrodomestici, comprese manutenzione e riparazione	Stove, stand-alone, at consumer home (WFLDB 3.4)/ Cut-off, U	_68 Electrical machinery n.e.c., EU27	
Servizi postali, compreso il servizio di corriere diplomatico	_89 Post and telecommunication, EU27 (ELCD)		
Mezzi di telecomunicazione e informatica, comprese manutenzione e riparazione	Computer, laptop {GLO} production Cut-off, U	Hard disk drive, for laptop computer {GLO} production Cut-off, U	
Prestazioni di servizi direttamente connesse con un bene	_98 Public service and security, EU27 (ELCD)	_99 Education services, EU27 (ELCD)	
Prestazioni di servizi non direttamente connesse con un bene	_98 Public service and security, EU27 (ELCD)	_99 Education services, EU27 (ELCD)	

