



## Viaggio verso la sostenibilità: un'opportunità per il settore della distribuzione automatica di cibo e bevande

Alberto Bertossi, Università degli Studi di Udine  
Francesco Marangon, Università degli Studi di Udine  
Stefania Troiano, Università degli Studi di Udine

### Abstract

*Il presente contributo mira a discutere sul ruolo del settore della distribuzione automatica di cibo e bevande in un'ottica di sviluppo sostenibile. Lungo il testo verranno presentate: a) le principali problematiche che il settore deve affrontare perseguendo il suo viaggio verso la sostenibilità; b) alcuni esempi di interventi sul prodotto, sul contesto o sulla filiera finora implementati; c) alcune possibili soluzioni a livello politico, finanziario e aziendale in grado di superare gli ostacoli ad una completa transizione sostenibile.*

*The paper aims to discuss the role of the food and beverages vending sector from a sustainable development perspective. Along the text, the following will be presented: a) the main issues facing the sector as it pursues its journey toward sustainability; b) some examples of product, context or supply chain interventions implemented so far; and c) some possible solutions at the policy, financial and corporate levels that can overcome the obstacles to a full sustainable transition.*

**Parole Chiave/Keywords:** sostenibilità/sustainability, distribuzione automatica/vending, cibo salutare/healthy food, filiera corta/food supply chain

### 1. Introduzione

Nel 2015, a New York, è stato formalizzato il più grande programma di studio e azione sui problemi ambientali, sociali ed economici: l'Agenda 2030. Ancora in corso, il programma mira a riformulare gli attuali modelli economici e industriali entro il 2030, riprogettandoli tenendo conto dei cicli biologici ed ecologici del pianeta Terra, dell'organizzazione e della distribuzione efficiente ed equa delle risorse e dei bisogni sociali delle persone nel raggiungimento di una vita sosteni-

bile (Raworth, 2018). Uno dei settori economici che necessita urgentemente di un nuovo modello allineato a questi principi è quello agroalimentare (von Braun et al., 2021).

Quando si parla di agroalimentare, ci si riferisce a un settore complesso ed eterogeneo. È ampiamente dimostrato come l'attuale sistema agroalimentare, spinto da sempre a massimizzare la produzione agricola di materie prime per la produzione di alimenti industrializzati, ad alta densità calorica, poco costosi, convenien-

ti, altamente trasformati e con il cosiddetto valore aggiunto, abbia contribuito alla diffusione dell'obesità (Hall, 2018) e a significativi impatti ambientali (Amundson et al., 2015; Crippa et al., 2021; Notarnicola et al., 2017). Oltre a ciò, nel 2020 i sistemi alimentari di tutto il mondo sono stati sconvolti dalla crisi sanitaria del COVID-19, incidendo sulla sicurezza alimentare, sulla nutrizione delle popolazioni rurali e urbane, e mettendo in discussione la loro resilienza (FAO, 2021). La crisi sanitaria ha portato anche consistenti perdite economiche per alcune tipologie di servizi (es. ristoranti e, come si discuterà in seguito, la distribuzione automatica) a causa delle restrizioni imposte dal lockdown (Panzone et al., 2021), e ai rallentamenti lungo le catene di fornitura (Barman et al., 2021).

Tutte queste evidenze contribuiscono all'alto livello di insostenibilità e fragilità dell'intero settore alimentare e sono il motivo per cui esso è al centro dell'Agenda 2030 e affrontato da tutti gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile<sup>1</sup>, nonché da altri programmi (von Braun et al., 2021) come la strategia europea "From farm to Fork" (European Commission, 2020). Ciò di cui la nostra società ha bisogno è un sistema agroalimentare resiliente in grado di resistere a stress esterni (FAO, 2021), nonché allineato alle politiche internazionali e comunitarie in materia di transizione sostenibile (von Braun et al., 2021).

Tuttavia, per preparare il sistema agroalimentare a tale transizione, è imperativo identificare i settori industriali che hanno impatti sociali e ambientali negativi significativi, quindi riprogettarli e adattarli ai principi della sostenibilità. Uno di questi settori che dovrebbe essere riconsiderato e riprogettato per il futuro è quello della distribuzione automatica, chiamato anche vending.

## 2. Il settore della distribuzione automatica (vending)

Il settore del vending si colloca all'interno della filiera alimentare e il suo ruolo è quello di fornire cibo e bevande a basso costo da consumare sul momento. Sebbene esistano altri servizi di vendita al dettaglio (ad esempio supermerci Na-

zioni Unite <https://www.un.org/en/food-systems-summit/sdgs> ati, negozi di alimentari, caffetterie), il vending ha due caratteristiche uniche: è diffuso nelle città all'interno di spazi pubblici (ad esempio università, ospedali), privati (ad esempio aziende, uffici) o ibridi (ad esempio centri commerciali, palestre) e fornisce, attraverso i distributori automatici, un accesso facile e veloce a diversi tipi di alimenti e bevande, soddisfacendo le esigenze dei consumatori. Fin dalla sua diffusione globale negli anni 1960-70, il settore della distribuzione automatica ha dovuto il suo successo alla capacità di sfruttare alcune dinamiche sociali. Ad esempio, i distributori automatici non sono solo un modo per fornire cibo e bevande, ma servono anche come luoghi di incontro per le persone che si scambiano idee durante le pause dal lavoro o dallo studio. Inoltre, quando gli esseri umani lavorano o studiano intensamente per molto tempo, l'organismo ha bisogno di una certa quantità di energia e i carboidrati (soprattutto lo zucchero) ne rappresentano la fonte più facilmente assimilabile (Peters, 2019). Ecco perché in queste occasioni molti sentono un irresistibile desiderio di dolci, e i distributori automatici rappresentano spesso la soluzione più vicina. Un'altra situazione in cui le persone ricorrono spesso ai servizi di distribuzione è quando non sono altrimenti in grado di occupare la mente (Koball et al., 2012).

La noia è abbastanza potente da spingere le persone a fare spuntini extra, ed è per questo motivo che i distributori automatici sono sempre collocati in prossimità di spazi come sale d'attesa di aeroporti o ospedali. Infine, ma non per questo meno importante, l'utilizzo dei distributori automatici è una comodità, in quanto consentono alle persone di trovare un'ampia varietà di cibi e bevande senza doversi preoccupare di portarli da casa.

### 2.1. Il mercato europeo e italiano

La capacità del settore della distribuzione automatica di raggiungere qualsiasi area geografica, fornendo alle persone ciò che desiderano quando lo desiderano, ha creato notevoli profitti. Si stima che il fatturato totale in Europa nel 2019 abbia

<sup>1</sup> Nazioni Unite <https://www.un.org/en/food-systems-summit/sdgs>

raggiunto l'importo di 17.2 miliardi di euro<sup>2</sup>. La vendita di bevande calde rappresenta la forza trainante, con quasi 11 miliardi di euro di ricavi (62,5% del totale), seguita da bevande fredde (22%), snack (12,5%) e altri alimenti (3%). Complessivamente, in meno di dieci anni (dal 2011 al 2019), il mercato europeo ha ampliato in modo significativo la propria offerta all'interno di un maggior numero di siti pubblici e privati, aumentando, a sua volta, i propri ricavi del 21%. Tuttavia, l'intero settore è stato pesantemente colpito dalla crisi COVID-19 a causa della chiusura dei canali di vendita, con un significativo calo nel fatturato del 30% rispetto al 2019<sup>3</sup>.

L'Italia è il più grande mercato del vending tra gli Stati membri europei, con oltre 820.000 distributori automatici in tutte le regioni e un fatturato totale nel 2019 pari a quasi 2 miliardi di euro grazie ai quasi 5 miliardi di prodotti venduti<sup>4</sup>. Come tutti gli altri Stati europei, anche il mercato italiano è stato fortemente colpito nel 2020 dalla crisi COVID-19, con un calo dei consumi e dei ricavi rispettivamente del 30,4% e del 31,95%<sup>5</sup>. Tuttavia, i recenti dati economici mostrano una leggera seppur lenta ripresa del settore, dovuta agli effetti che la crisi COVID-19 ha provocato soprattutto in termini di nuove abitudini di utilizzo degli ambienti più strettamente legati al settore, come scuole, ospedali e uffici. Infatti, anche se ancora molto al di sotto dei valori del 2019, i ricavi totali del 2021 (1,4 miliardi di euro) e i consumi (oltre 3,5 miliardi) sono aumentati con un tasso del +12% e del +10%, rispettivamente, rispetto alla situazione del 2020<sup>5</sup>. Come nella situazione pre-pandemia, nel 2021 le bevande calde hanno rappresentato la quota di mercato maggiore, pari al 68% dell'intero fatturato (quasi 950 milioni di euro), con il caffè come prodotto più consumato (oltre 2 miliardi di consumi)<sup>5</sup>. Le bevande fredde (acqua minerale, soda, tè, bevande energetiche, succhi di frutta) sono la seconda categoria di prodotto più consumata, con il 18% del mercato e un fattu-

rato totale di quasi 250 milioni di euro<sup>5</sup>. Infine, gli snack dolci e salati sono la terza categoria di prodotti consumati, con il 14% del mercato e un fatturato totale di quasi 200 milioni di euro<sup>5</sup>.

## 2.2. Un settore ancora insostenibile

Nonostante la lenta ripresa economica, la crisi del COVID-19 ha messo in evidenza la staticità e la fragilità del settore del vending di fronte a squilibri su larga scala. Questo ha portato le principali associazioni del settore a riflettere su come trasformarlo in vista delle sfide future e renderlo al passo con i tempi<sup>5</sup>. Uno dei tanti temi emersi recentemente in Europa e in Italia è la maggiore attenzione agli aspetti aziendali legati alla sostenibilità, in particolare alla salute umana e all'ambiente<sup>6</sup>. L'attuale settore del vending, infatti, non può essere considerato sostenibile per due motivi principali. Il primo è legato al tipo di prodotti venduti, mentre il secondo alla sua filiera.

### 2.2.3. Prodotti insalubri e (forse) ambientalmente e socialmente insostenibili

Fin dagli anni '60 e '70, i distributori automatici sono stati considerati uno dei simboli del consumismo moderno e possibili responsabili di abitudini alimentari non salutari e, di conseguenza, dell'aumento delle malattie. Questa accusa è stata sostenuta negli anni successivi da evidenze cliniche e nutrizionali consolidate riguardanti 1) il profilo nutrizionale molto basso degli alimenti e delle bevande vendute e 2) una possibile esistente relazione tra il consumo di tali prodotti e il rischio di sviluppare sovrappeso e obesità.

I distributori automatici vendono principalmente snack salati (ad esempio pa-

<sup>2</sup> European Vending & Coffee Service Association (EVA) <https://www.vending-europe.eu/eva-report-vending-market-growth-to-be-offset-by-covid-19-impact/>

<sup>3</sup> European Vending & Coffee Service Association (EVA) <https://www.vending-europe.eu/expanded-eva-market-report-covers-24-european-countries/>

<sup>4</sup> Confida – Associazione Italiana Distribuzione Automatica <https://www.confida.com/dati-di-settore/>

<sup>5</sup> European Vending & Coffee Service Association (EVA) <https://www.vending-europe.eu/covid-19-new-opportunities-for-vending/>

<sup>6</sup> Il tema della sostenibilità è stato ampiamente affrontato in diverse conferenze organizzate durante la fiera Venditalia 2022 tenutasi a Milano dall'11 al 14 maggio 2022 [https://www.venditalia.com/novita\\_di\\_venditalia-2022/](https://www.venditalia.com/novita_di_venditalia-2022/)

tatine), barrette di cioccolato, biscotti, caramelle, trail mix, barrette di muesli, cracker e cereali come alimenti; bevande gassate/non gassate zuccherate, bevande energetiche, acqua zuccherata contenente nutrienti, bevande gassate/non gassate dietetiche come bevande fredde; caffè, cioccolato, tè e specialità a base di latte come bevande calde (Byrd-Bredbenner et al., 2012). Calcolando il rapporto tra i componenti degli alimenti raccomandati e quelli da evitare, Byrd-Bredbenner et al. (2012) e Faris et al. (2021) hanno valutato la qualità nutrizionale degli alimenti e delle bevande venduti nei campus universitari, che si è dimostrata piuttosto bassa. Infatti, il punteggio di qualità nutrizionale (ovvero la media del punteggio “nutrienti da massimizzare” diviso per il punteggio “nutrienti da minimizzare”) di quasi tutti gli alimenti e le bevande era inferiore a 100, indicando così che i nutrienti da minimizzare (ovvero grassi saturi, colesterolo, sodio e zuccheri totali) erano presenti in quantità maggiori rispetto ai nutrienti da massimizzare (ovvero vitamina A, vitamina C, proteine, fibre alimentari, ferro e calcio). Grech et al. (2017) hanno trovato evidenze simili, secondo cui gli snack venduti nelle università erano ad alto contenuto energetico, ricchi di grassi saturi (>5 g/100 g) o grassi trans (>1% di energia), ricchi di sodio (>400 mg/100 g), poveri di fibre (<2 g per porzione) o ricchi di zuccheri aggiunti (>10% di energia). Osservando lo scarso contenuto nutrizionale, ci sono studi che mettono in relazione il consumo frequente di questi alimenti e bevande con un aumento del rischio di insorgenza dell'obesità. Nel loro studio, Fox et al. (2009) hanno trovato un'associazione positiva tra il loro consumo e il punteggio z dell'indice di massa corporea (IMC) tra i bambini di una scuola media. Analogamente, altri autori hanno dimostrato una relazione positiva tra la presenza di distributori automatici nelle scuole e il loro uso frequente e gli alti tassi di sovrappeso e obesità (Raposo et al., 2018).

In altre parole, i soggetti obesi e in sovrappeso erano quelli che consumavano più frequentemente snack acquistati ai distributori automatici. Ciò è in accordo con Bertéus Forslund et al. (2005) che hanno dimostrato che 1) gli snack erano positivamente e direttamente correlati all'assunzione di energia e indirettamente all'assunzione assoluta di proteine, grassi e carboidrati e 2) i soggetti obesi erano più assidui consumatori di snack rispetto ai soggetti non obesi. Risultati simili sull'impatto del consumo quotidiano di bevande dolci sono stati recentemente

discussi da Malik & Hu (2022). Sebbene in letteratura vi siano studi contrastanti sull'impatto del consumo di bevande zuccherate sulla salute, la maggior parte delle ricerche concorda sul fatto che un consumo eccessivo di tali bevande può aumentare il rischio di obesità, diabete e malattie cardiovascolari. Nel complesso, sulla base di queste evidenze, è possibile dedurre un'influenza positiva dei prodotti della distribuzione automatica sui problemi di salute cronica, anche se l'entità dell'effetto non è ancora del tutto chiara. Tuttavia, esistono studi che forniscono risultati opposti. Ad esempio, Park & Papadaki (2016) non hanno osservato alcuna associazione tra l'IMC e l'uso dei distributori automatici, così come tra l'IMC e la scelta di alimenti specifici. La discrepanza esistente tra gli studi suggerisce che manca ancora una comprensione completa dei reali effetti dei prodotti di distribuzione automatica sulla salute e che sono necessarie ulteriori ricerche.

Oltre a potenziali effetti negativi sulla salute umana, una recente ricerca ha evidenziato una significativa carenza all'interno dei distributori automatici di prodotti alimentari sostenibili (Bertossi et al., 2022), ovvero prodotti alimentari non solo “adeguati dal punto di vista nutrizionale, sicuri e salutari”, ma anche “protettivi e rispettosi della biodiversità e degli ecosistemi, culturalmente accettabili, accessibili, economicamente equi e convenienti, ottimizzando le risorse naturali e umane”. Lo scopo dello studio era ottenere una prima panoramica esplorativa del livello di sostenibilità dei prodotti venduti attraverso un'analisi delle dichiarazioni grafiche e testuali presenti sulle confezioni. Per l'occasione sono stati valutati 171 prodotti venduti in quattro luoghi in Friuli Venezia Giulia: un'università pubblica, un centro sportivo, una scuola privata e un'azienda. I risultati (Figura 1) dimostrano una decisa mancanza di dichiarazioni sostenibili sugli imballaggi, soprattutto quelli riguardanti il supporto a coltivatori di materie prime (es. logo FairTrade), le caratteristiche ecologiche del packaging (es. minor quantità di materiale utilizzato), gestione delle risorse (es. logo del Forest Stewardship Council) e produzione a basso impatto (es. biologico). Si nota, invece, una maggior tendenza ad evidenziare il tipo di materiale dell'imballaggio, il suo corretto smaltimento e l'assenza di particolari nutrienti (es. grassi o zuccheri aggiunti). Sebbene l'assenza di dichiarazioni sostenibili possa non riflettere la sostenibilità reale di un prodotto e debba sottostare a delle regole europee spesso incomplete, essa rappresenta comun-

che una grossa mancanza in grado di influenzare le opinioni dei consumatori. L'obiettivo delle dichiarazioni sostenibili sugli imballaggi dei prodotti è infatti quello di superare l'asimmetria informativa tra consumatori e produttori, e spingere i consumatori verso scelte di consumo più nutrienti, ecologiche ed eque. In altre parole, le indicazioni sulla confezione sono gli unici elementi su cui i consumatori fanno affidamento per farsi un'idea delle caratteristiche di un prodotto. Ad esempio, se un prodotto dichiara esplicitamente di avere un composto salutare, i consumatori possono pensare che il prodotto favorisca la loro salute. Lo stesso ragionamento vale per le indicazioni ambientali e sociali. Pertanto, i consumatori possono percepire l'assenza di indicazioni di sostenibilità sui prodotti alimentari come una reale assenza di caratteristiche di sostenibilità, con gravi conseguenze per il mercato. Infatti, oggi i consumatori mostrano generalmente atteggiamenti e preferenze positive nei confronti dei prodotti alimentari accompagnati da indicazioni di sostenibilità (EFSA, 2022; Osservatorio Immagino, 2021) e l'assenza di tali informazioni sulle confezioni degli alimenti può portare a un aumento dello scetticismo e della sfiducia dei consumatori nei confronti dei servizi alimentari, rendendoli meno disposti ad acquistare vari prodotti alimentari.

#### 2.2.4. *Una filiera ancora lunga, complessa e impattante*

Il settore della distribuzione automatica rientra nei servizi di vendita al dettaglio e può essere considerato la versione semplificata di un supermercato. Sebbene ci siano delle sostanziali differenze tra le due tipologie di servizi, essi possiedono due punti in comune: condividono la stessa filiera ed entrambi devono essere costantemente riforniti di alimenti a basso costo disponibili ai consumatori ogni giorno dell'anno. Soddisfare in modo continuo tale domanda richiede un'enorme quantità di materie prime coltivate principalmente nei Paesi in via di sviluppo, dove le condizioni di lavoro sono spesso inadeguate a garantire alle persone uno stile di vita dignitoso (è il caso, ad esempio, di alcune delle principali materie prime per i prodotti della distribuzione automatica, ovvero zucchero, caffè e tè) (ILO, 2017, 2020a, 2020b). Nel suo libro, Lorr, (2021) evidenzia il lato oscuro dei supermercati americani, un sistema di vendita al dettaglio in cui i consumatori spendono quasi

700 miliardi di dollari all'anno. Il suo messaggio è semplice: i consumatori si sono abituati ad avere accesso a tonnellate di alimenti tutto l'anno a prezzi il più bassi possibile e la variabile nell'equazione alimentare che generalmente viene modificata per garantire tali prezzi è il costo del lavoro. Nel complesso, il basso prezzo degli alimenti che i consumatori desiderano porta con sé centinaia di decisioni ingiuste che ricadono sui lavoratori (compresi gli agricoltori e i trasportatori) che compongono l'intera catena di approvvigionamento. Dal momento che il settore della distribuzione automatica e quello dei supermercati condividono la stessa filiera, è possibile ipotizzare che condividano anche tali impatti sociali.

Oltre a ciò, è risaputo che la filiera agroalimentare segue un modello di tipo lineare, con consistenti impatti ambientali (Amundson et al., 2015; Crippa et al., 2021; Notarnicola et al., 2017) causati principalmente da pratiche agricole convenzionali che privilegiano la quantità rispetto alla qualità (Ellen McArthur Foundation, 2019).

### 3. **Imparare dal passato per creare il futuro**

Il dilemma tra quantità e qualità della produzione è al centro del dibattito economico da moltissimo tempo, ormai. Se per molti anni la nostra economia ha inseguito senza freni il principio di crescita illimitata, ora siamo arrivati ad un punto in cui bisognerebbe lasciare un po' di spazio anche alla dimensione qualitativa. In ambito agroalimentare ciò significa crescere producendo meglio e portare benefici ambientali e sociali.

I sistemi e settori agroalimentari del futuro dovrebbero evolversi verso diverse dimensioni (Deloitte, 2021; The Food and Land Use Coalition, 2019), sostenendo la diffusione di diete sane, un'agricoltura produttiva e rigenerativa, la protezione e ripristino della natura, il mantenimento di oceani sani e produttivi, la diversificazione dell'approvvigionamento proteico, la riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari, la creazione circuiti e collegamenti locali, la rivoluzione digitale, mezzi di sussistenza rurali più forti, e il genere e demografia. Le due dimensioni su cui il settore della distribuzione automatica può avere un certo potere decisivo sono

quelle delle diete sane e la creazione di circuiti locali.

### 3.1. Proporre alimenti più salutari funziona?

L'evidenza dell'elevata insalubrità dei prodotti alimentari venduti nei distributori automatici è stata (ed è tuttora) il principale motore di diversi tipi di interventi volti a favorire i consumatori verso scelte nutrienti, i più comuni dei quali hanno riguardato la sostituzione dei prodotti non salutari con soluzioni più salutari, talvolta combinati con l'uso di cartelli promozionali (ad esempio etichette).

Tuttavia, la preoccupazione per le perdite di profitto dovute a iniziative di distribuzione automatica più salutari è un ostacolo comunemente citato che impedisce spesso i rivenditori (così come le istituzioni pubbliche e private) di implementare questo tipo di strategie. Sebbene si tratti di una preoccupazione legittima, è possibile sostituire i prodotti non salutari con altri più salutari mantenendo (in al-

cuni casi aumentando) sia il volume delle vendite che il profitto, oltre a diminuire efficacemente l'assunzione di calorie, zuccheri o sodio da parte dei consumatori per ogni snack o bevanda. Ad esempio, durante un intervento effettuato in Nuova Zelanda nel 2007-2008 (Gorton et al., 2010), i distributori automatici collocati in due ospedali sono stati riforniti con il 50% di "scelte salutari" e il 50% di "scelte convenzionali". L'intervento ha portato, nell'arco di un anno, alla rimozione di circa 12.400 MJ di energia, 210 kg di grassi totali, 130 kg di grassi saturi e 220 kg di zuccheri dai distributori automatici senza incidere sul volume delle vendite. Griffiths et al. (2020) hanno ottenuto risultati simili sostituendo completamente i normali snack con prodotti sani. Il calo delle calorie vendute è stato del 61%. Anche se l'intervento ha comportato un calo del 27% del volume delle vendite e del 30% dei profitti, questi risultati non sono stati significativi, suggerendo che il vending salutare può essere introdotto in spazi pubblici e privati senza incorrere in una perdita catastrofica delle vendite. Sebbene manchino documenti clinici che dimostrino che il consumo di prodotti di distribuzione automatica più salutari porti direttamente a una diminuzione del rischio di obesità, esistono prove dell'influenza positiva di modelli alimentari sani sulla perdita di peso. Infatti, il consumo di prodotti sani comporta una significativa riduzione del rischio di obesità centrale e, di conseguenza, di sviluppare sindromi metaboliche (ad esempio, pressione sanguigna elevata e intolleranza al glucosio) e malattie non trasmissibili (MNT). Pertanto, poiché è stato confermato che la sostituzione di prodotti non salutari con altri più sani riduce la quantità di energia, grassi, zuccheri e sodio, è plausibile presumere che tale strategia possa contribuire anche a una riduzione dell'IMC, della pressione arteriosa, dei livelli di glucosio e di colesterolo, influenzando, a sua volta, il rischio di insorgenza di MNT. Nel loro studio condotto negli Stati Uniti, Schwartz et al. (2020) hanno contribuito a rafforzare questa ipotesi dimostrando che un miglioramento della qualità nutrizionale dei prodotti di distribuzione automatica, in linea con la politica sanitaria dello Stato, ha portato a una riduzione dell'IMC tra gli studenti. Tuttavia, non si deve presumere che la sostituzione dei prodotti da sola abbia sempre successo. Ci sono molti fattori da considerare e recenti evidenze dimostrano che un buon modo per spingere i consumatori ad acquistare alimenti più sani dai distributori automatici è quello di combinare

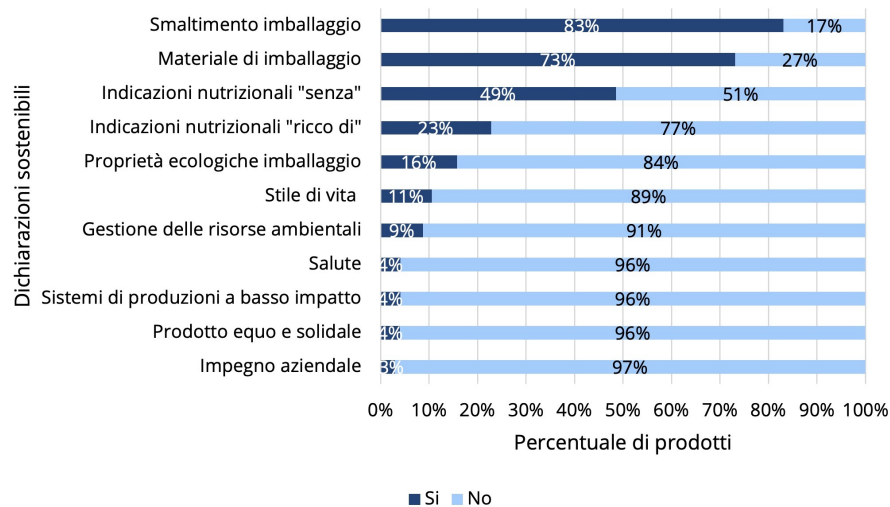


Figura 1. Percentuale di dichiarazioni sostenibili grafiche e testuali sugli imballaggi di snack e bevande. Fonte: Bertossi et al. (2022)

diverse strategie. Ad esempio, Viana et al. (2018) hanno riscontrato che il riordino dei prodotti e l'etichettatura di quelli più salutari ha portato a percentuali molto più elevate di acquisto di prodotti più sani senza compromettere le prestazioni finanziarie.

### 3.2. Creare una filiera più corta e sostenibile funziona?

Il settore della distribuzione automatica è stato da sempre oggetto di studio e dibattito, ma con un focus orientato principalmente agli aspetti nutrizionali. Gli aspetti ambientali, invece, non hanno ricevuto la stessa attenzione, ma una ricerca che merita sicuramente di essere approfondita è quella condotta da Pereira et al. (2018). Nel loro lavoro, gli autori hanno analizzato un caso studio di una catena di fornitura locale di latte fresco venduto ai distributori automatici in Spagna. L'obiettivo della ricerca era valutare se la vendita di latte locale attraverso i distributori automatici (filiera più corta) avesse impatti ambientali inferiori rispetto alla vendita dello stesso latte all'interno dei supermercati (filiera più lunga). I risultati hanno dimostrato come creare una filiera più corta che preveda la vendita diretta al consumatore tramite distributori automatici porti ad un impatto ambientale inferiore del 45% rispetto a quella tradizionale, grazie, soprattutto, all'eliminazione degli intermediari tra produttori e consumatori e, quindi, alla riduzione nell'uso di risorse ed energia (imballaggio e trasporto). Secondo gli autori, una filiera corta del latte con vendita diretta attraverso distributori automatici rappresenta un sistema agroalimentare alternativo rispetto le filiere tradizionali in linea con i principi dell'economia circolare promossi dall'Unione Europea. Tuttavia, nonostante i risultati positivi ottenuti in 6 anni di attività, l'iniziativa non ha funzionato per molte ragioni socioeconomiche, come la mancanza di capacità di trasformazione e commercializzazione da parte degli agricoltori, la difficoltà di fare rete e di collaborare con altri stakeholder chiave, la necessità di sensibilizzare i consumatori sui benefici del latte pastorizzato e la gamma limitata di prodotti caseari offerti.

Un altro caso di filiera corta che sta avendo difficoltà simili riguarda un'azienda di distribuzione automatica italiana in Friuli Venezia Giulia, la quale, assieme ad

una cioccolateria locale, ha creato uno snack dolce che può essere considerato l'esempio perfetto di alimento sostenibile. *“Materie prime e sapienza pasticceria da un lato, distribuzione di qualità dall'altro, si interconnettono manifestando amore per il territorio, rispetto dei valori, gusto genuino e autentico e attenzione alla green economy; da questa base nasce il contenuto prezioso e goloso dello snack SQUISÏT, che esprime così la sintesi dell'eccellenza friulana”*. Così l'azienda friulana di vending presenta lo snack sulla sua pagina web. Il rispetto e l'amore per la Terra e l'ambiente circostante, il senso di appartenenza, la collaborazione e la volontà di servire la comunità locale con serietà e qualità è stato ed è tuttora l'impegno condiviso tra l'azienda e la cioccolateria nella produzione dello snack. SQUISÏT si differenzia dagli altri prodotti tradizionali non solo per il nome che porta (in lingua friulana), ma anche per la scelta di materie prime locali di altissima qualità: è infatti realizzato con farina di grano, nocciole e crema di gianduia e cacao prodotti e lavorati esclusivamente all'interno della regione. La sostenibilità dello snack va anche oltre i suoi ingredienti: acquistandolo, infatti, i consumatori possono sostenere un'associazione locale che aiuta i pazienti affetti da disturbi alimentari e le loro famiglie.

Per quanto SQUISÏT rappresenti un caso quasi più unico che raro nel panorama della distribuzione automatica italiana, e la dimostrazione che è possibile creare prodotti salutari e a filiera corta, dalla sua presentazione avvenuta a marzo 2022 ha incontrato e sta incontrando parecchie difficoltà a conquistare la sua fetta di mercato. La prima ragione è legata sia a bisogni impulsivi (ad esempio la fame o il desiderio di dolce) sia alla “paura delle novità” (detta anche neofobia) da parte dei consumatori. La maggior parte dei consumatori acquista cibo dai distributori automatici quando sono affamati. La fame può generalmente motivare comportamenti di ricerca di cibo e consumo di alimenti non salutari, nonché ostacolare i consumatori nella scelta di prodotti sostenibili a causa della sua influenza sulla valutazione del gusto e sulla preferenza per alimenti specifici (Hoffmann et al., 2019). Inoltre, i consumatori spesso si basano sulle loro esperienze passate quando effettuano le loro scelte alimentari. Pertanto, è possibile che di fronte ai distributori automatici, i consumatori affamati o “vogliosi di dolci” tendano a scegliere il prodotto “convenzionale” e “malsano” che già sanno soddisfare il loro

desiderio piuttosto che un nuovo prodotto, anche se il nuovo prodotto (in questo caso, SQUISÎT) è percepito come più sano, sostenibile e locale. La seconda ragione è legata al prezzo, che è piuttosto elevato rispetto a quello di uno snack medio. Il costo di alimenti e bevande è uno dei principali fattori che governa le scelte dei consumatori (Ogundijo et al., 2021). In generale, i prodotti alimentari più sani hanno costi più elevati rispetto alle soluzioni non salutari e questa tendenza è stata osservata anche per i prodotti della distribuzione automatica. Per quanto riguarda il comportamento dei consumatori, la letteratura scientifica ha idee molto divergenti sull'argomento: alcuni autori hanno dimostrato che i consumatori tendono a trattenersi dall'acquistare e pagare di più per i prodotti sani e sostenibili, mentre altri studiosi hanno ottenuto prove opposte. Per quanto riguarda il settore della distribuzione automatica, le strategie di manipolazione dei prezzi sono comuni (Grech & Allman-Farinelli, 2015). Inclusion criteria: (i, e la maggior parte degli autori concorda sul fatto che i consumatori esprimono una maggiore disponibilità ad acquistare prodotti più sani e sostenibili solo quando il loro prezzo viene abbassato.

### 3.3. Cosa serve per cambiare la situazione?

Sebbene in letteratura esistano, come appena dimostrato, casi studio che testimoniano come sia possibile creare un settore della distribuzione automatica in grado di offrire prodotti sani e salutari, sono ancora presenti delle barriere al completo sviluppo di tali strategie sostenibili. Lo stesso vale per la creazione di economie locali e a filiera corta. Tuttavia, tali problematiche possono essere risolte in tre modi: il primo attraverso l'adozione di una forte politica aziendale e istituzionale, il secondo attraverso cospicui finanziamenti, il terzo attraverso l'impegno aziendale.

#### 3.3.4. Politica e accordi commerciali sostenibili

Quello della distribuzione automatica è un servizio di vendita al dettaglio e, per quanto riguarda il settore pubblico, in Europa è soggetto alle regole del Green

Public Procurement (GPP). Il GPP è un importante strumento nel contesto del consumo e della produzione sostenibili con cui le istituzioni pubbliche cercano di acquistare beni, servizi e opere con un impatto ambientale ridotto durante il loro ciclo di vita. Ciò riguarda anche i servizi legati all'alimentazione, in cui è compresa la distribuzione automatica. Pertanto, attraverso il GPP le autorità pubbliche sono incoraggiate ad integrare diversi criteri di sostenibilità nelle loro gare d'appalto e selezionare i fornitori la cui offerta alimentare mostra una maggiore conformità a tali criteri. Ad esempio, i criteri aggiornati al 2019 prevedono la presenza nei distributori automatici di una certa quantità di prodotti biologici e derivanti da commercio equo solidale, nonché salutari (European Commission, 2019). Tuttavia, nei paragrafi precedenti è stato discusso come ancora oggi la maggior parte dei prodotti che possono essere trovati all'interno dei distributori automatici possiedano caratteristiche nutritive e produttive non in linea con le linee guida europee.

Sebbene possano esserci numerose spiegazioni a questo fatto, un elemento sicuramente cruciale è la mancanza di una politica istituzionale orientata allo sviluppo sostenibile. La politica è definita dalla ragione d'essere dell'organizzazione (mission), dalle sfide a lungo termine (vision), dagli obiettivi imposti e dalle strategie operative. Senza una politica chiara, una qualsiasi istituzione (ad esempio, un'università) avrà serie difficoltà a programmare un piano di crescita, una strategia operativa e gli interventi necessari a raggiungere una condizione di sviluppo sostenibile (Blanco-Portela et al., 2017; Leal Filho et al., 2018), tra cui utilizzare in modo corretto il GPP, il quale è uno strumento a supporto della politica di organizzazione (Cheng et al., 2018).

In letteratura esistono diversi studi che dimostrano come la creazione di politiche istituzionali orientate al miglioramento della salute dei consumatori abbia portato ad una forte diminuzione dei prodotti non salutari presenti all'interno dei distributori automatici in diversi luoghi (Blake et al., 2021; Schwartz et al., 2020; Wickramasekaran et al., 2018). Nel loro lavoro, Blake et al. (2021) discutono degli effetti di una politica universitaria chiamata "Deakin Food Charter" nata con l'obiettivo di fornire alimenti sani, nutrienti e sostenibili che potessero soddisfare



sia le esigenze della comunità universitaria che quelle commerciali del fornitore, creando, allo stesso tempo, un ambiente il più possibile stimolante all'adozione di nuovi stili di vita. La politica ha previsto l'adozione di una strategia operativa con i "classici" interventi possibili ai distributori, cioè l'utilizzo del sistema a semaforo per l'identificazione dello status nutritivo dei prodotti, una migliore visibilità dei prodotti più sani, e l'utilizzo di plastica riciclata per gli imballaggi delle bevande. Nei due anni di monitoraggio, l'adozione di una politica così inclusiva e integrata ha portato diversi benefici, sia nutrizionali che economici. Ma il punto più importante è che tale impegno da parte della Deakin University ha stimolato il gestore del servizio non solo ad adeguarsi alla nuova politica universitaria, ma a migliorarla e a implementare gli interventi effettuati nel campus anche in altri contesti. Ciò dimostra quanto sia importante la creazione di politiche chiare, ambiziose e inclusive, le quali possono avere effetti positivi anche nei rapporti con i fornitori di servizi.

Ovviamente, l'impegno allo sviluppo sostenibile non deve riguardare solamente le istituzioni, ma anche le stesse aziende di distribuzione automatica. Pertanto, per la società del futuro, le aziende di distribuzione automatica dovrebbero riconsiderare la loro posizione di semplici fornitori passivi di alimenti e bevande, diventare più proattive e avere il coraggio di sviluppare e valutare nuovi modelli di business con la salute dei consumatori come obiettivo da raggiungere entro il 2030. In altre parole, dovrebbero collaborare attivamente con le istituzioni locali nello sviluppo di politiche e interventi che 1) forniscano un ambiente favorevole all'apprendimento di preferenze salutari (ad esempio, attraverso lo sviluppo di competenze alimentari, l'alfabetizzazione alimentare e l'educazione nutrizionale per bambini e adulti); 2) superino le barriere che impediscono l'espressione di preferenze salutari (ad esempio, istituendo iniziative per rendere disponibili specifici alimenti sani in luoghi pubblici e privati); 3) incoraggiare le persone a rivalutare le preferenze non salutari esistenti (ad esempio, ridisegnando l'architettura delle scelte nei punti vendita, fornendo etichette nutrizionali con simboli di avvertimento o un sistema di classificazione nutrizionale); e 4) stimolare una risposta positiva dei sistemi alimentari (Hawkes et al., 2015).

### 3.3.5. Finanziamenti pubblici

Una delle cose più importanti di cui ogni settore incluso all'interno della filiera agroalimentare ha bisogno per accelerare la transizione verso lo sviluppo sostenibile sono i finanziamenti. Il passaggio a una dieta sana per l'uomo e per il pianeta richiede investimenti annuali pari a circa 30 miliardi di dollari, che a loro volta possono portare a quasi 2.000 miliardi di dollari di opportunità commerciali annuali (The Food and Land Use Coalition, 2019) Tali investimenti sono fondamentali per 1) orientare la dieta delle persone verso alimenti più protettivi, limitando il consumo di cibi malsani e ultra-lavorati ad alto contenuto di sale, zucchero o grassi saturi; 2) sostenere le piccole e medie imprese verso attività commerciali che diano priorità alla disponibilità, all'appetibilità e alla qualità di alimenti sicuri e nutrienti; 3) riorientare le finanze pubbliche verso alimenti sani, scoraggiando allo stesso tempo la produzione e il consumo di alimenti non salutari attraverso l'uso di tasse e trasferimenti fiscali; 4) stimolare l'innovazione, sfruttare il potere delle imprese e orientarle verso linee di prodotti alimentari nutrienti e sostenibili grazie all'accesso agli investimenti; 5) promuovere il cambiamento comportamentale attraverso nuove strategie di marketing che garantiscano una migliore visibilità agli alimenti sani e nutrienti.

L'investimento economico annuale necessario, invece, per la transizione verso economie alimentari sostenibili forti, efficienti e locali ammonta a circa 10 miliardi di dollari, che a loro volta possono portare a circa 215 miliardi di dollari di opportunità commerciali annuali entro il 2030 (The Food and Land Use Coalition, 2019). L'espansione dell'offerta locale comporterà reti di distribuzione più corte, con una diminuzione delle relative emissioni di gas serra; una disponibilità più ampia e più rapida di alimenti nutrienti per contribuire a contrastare l'obesità e la sotto-nutrizione; vantaggi economici per minori costi di trasporto derivanti da catene di approvvigionamento più brevi e dall'approvvigionamento diretto da agricoltori locali, nonché dalla creazione di nuovi posti di lavoro grazie all'innovazione dei prodotti; sicurezza alimentare grazie alla riduzione della dipendenza dalle importazioni di materie prime coltivate a livello globale; promozione di un rapporto più stretto tra produttori e consumatori.

La quantità di finanziamenti prevista riguarda l'intero sistema agroalimentare internazionale. Al momento, non esistono documenti specifici che parlino di investimenti per il settore della distribuzione automatica; pertanto, non è possibile né fare delle stime sull'ammontare utile alle imprese del settore per svilupparsi verso dinamiche sostenibili, né parlare delle procedure specifiche per ottenerlo. Tuttavia, è possibile discutere riguardo un sistema di finanziamento alternativo ai tradizionali e di più facile accesso alle piccole medie imprese (le quali, ad eccezione dei grandi gruppi, rappresentano l'intero settore della distribuzione automatica in Italia) coinvolte nelle filiere alimentari corte collaborative. Nel loro lavoro Behrendt et al. (2022) propongono modelli di finanziamento basati sulla comunità che coinvolgono cittadini e consumatori come potenziali modi per affrontare sia la produzione che il consumo alimentare sostenibile. Gli autori discutono del ruolo della prossimità nel promuovere gli investimenti comunitari in attività e mercati locali. La prossimità si riferisce all'"essere vicini" e comprende sia la dimensione geografica che quella non geografica. Pertanto, sembra che i consumatori e i cittadini che si sentono vicini a una certa attività alimentare locale possano essere più disposti a investire in tale attività e a pagare di più per i prodotti alimentari, grazie all'instaurazione di un rapporto di fiducia e alla presenza di valori condivisi. Oltre alle considerazioni di carattere finanziario, il finanziamento comunitario può servire anche come strumento di marketing, aiutando a costruire o intensificare le relazioni con i clienti. Tale modello finanziario può essere considerato un'alternativa ai modelli tradizionali, troppo incentrati sulla massimizzazione dei profitti; essi, infatti, possono contribuire ad aumentare la prosperità, a costruire la capacità di adattamento, ad aumentare il capitale sociale e a promuovere l'innovazione nelle comunità rurali in cui le attività alimentari locali sono comuni.

Il modello proposto da Behrendt et al. (2022) è molto simile all'ormai noto crowdfunding, e mira a coinvolgere la comunità locale nell'investire in realtà vicine geograficamente e moralmente. L'elemento fondamentale per il successo di tale modello, però, è l'impegno aziendale.

### 3.3.6. Impegno aziendale

Per più di settant'anni, il principio dominante dell'economia è stato la crescita illimitata con massimizzazione dei profitti a scapito dell'ambiente e della società (Raworth, 2018). Oggigiorno, tale modello di business deve essere ripensato, e le prime realtà che devono intraprendere un percorso di trasformazione sono le aziende. Le aziende sono gli elementi all'interno del nostro sistema economico in grado di generare la ricchezza, la quale, per essere in linea con i programmi di sviluppo internazionale come l'Agenda 2030, non deve solo essere economica, ma anche ambientale e sociale (Raworth, 2018). Ciò è la base per quello che Michel Porter ha definito "valore condiviso" (Porter & Kramer, 2019), cioè un insieme di "politiche e pratiche operative che aumentano la competitività di un'azienda e contemporaneamente migliorano le condizioni economiche e sociali delle comunità in cui opera".

In linea con questa visione, nel 2006 negli Stati Uniti è nata una nuova concezione di azienda, chiamata B Corp. Le B-Corp sono imprese che si impegnano a misurare e considerare le proprie performance ambientali e sociali con la stessa attenzione tradizionalmente riservata ai risultati economici e che credono nel business come forza positiva che si impegna per produrre valore sostenibile. Il motto che accomuna tutte le B-Corp attualmente esistenti a livello mondiale è "non essere le migliori del mondo, ma le migliori per il mondo". Per poter diventare B-Corp, le aziende devono perseguire un processo di certificazione, il quale inizia con un'autovalutazione delle performance sostenibili attraverso un lungo questionario comprensivo degli aspetti ambientali, economici (di governance aziendale) e sociali (legati al rapporto con la comunità, con i lavoratori e con i clienti). A questo segue la fase di valutazione dei documenti e di quanto dichiarato nel questionario da parte di un ente esterno. Pertanto, si diventa B-Corp non solo dichiarando il proprio impegno a modificare il proprio business in ottica sostenibile, ma soprattutto dimostrandolo. Oltre alle B-Corp, in Italia è presente anche lo status di "società benefit", il quale identifica aziende che, nell'esercizio di un'attività economica, "oltre allo scopo di dividerne gli utili, perseguono una o più finalità di beneficio comune e operano in modo responsabile, sostenibile

e trasparente nei confronti di persone, comunità, territori e ambiente, beni ed attività culturali e sociali, enti e associazioni e altri portatori di interesse” (legge 208 del 28 dicembre 2015, commi 376-384). Il loro obiettivo è lo stesso delle B-Corp ma, a differenza di queste ultime, le società benefit non sono certificate. Essere una B-Corp o una società Benefit significa condurre il proprio business in modo diverso rispetto i metodi classici; presuppone, innanzitutto, una presa di coscienza dell’importanza del cambiamento, la quale, poi, si traduce in attività operative volte a migliorare le attività aziendali; implica, inoltre, la responsabilità di creare valore economico, ambientale e sociale per la comunità in cui si opera. L’Italia conta 200 B-Corp<sup>7</sup> (a novembre 2022), di cui 23 nel settore cibo e bevande, e più di 2000 società benefit. Tra queste, il settore della distribuzione automatica, al momento, può contare su due aziende: CDA in Friuli Venezia Giulia (società benefit) e Service Vending in Veneto (sia società benefit che B-Corp). Considerando che l’Italia è il mercato più importante a livello europeo per la distribuzione automatica, sapere che solamente due aziende del settore sulle 3000 sparse lungo la penisola hanno intrapreso ufficialmente un percorso di sviluppo sostenibile suggerisce quanto ancora ci sia da fare per trasformare il settore entro il 2030.

Diventare società benefit o B-Corp rappresenta, oggi, il massimo livello di responsabilità e impegno che un’azienda può ottenere. Tuttavia, sebbene i grandi cambiamenti partano sempre da un singolo soggetto, i grandi risultati si ottengono attraverso la collaborazione e la creazione di gruppi di soggetti con gli stessi valori e sogni. Pertanto, è fondamentale che l’obiettivo di uno diventi l’obiettivo di molti. Ciò ha fatto nascere nel 2020 E’ Ora, la prima rete di distribuzione automatica italiana con lo scopo di dare una nuova vita al settore, renderlo più innovativo e orientarlo verso la sostenibilità. Si tratta di un progetto imprenditoriale volto a creare una “comunità” sia a livello nazionale che di singola regione, composta da diversi attori impegnati nel settore che possano fare rete, collaborare e contribuire alla creazione di valore condiviso sul territorio. Ciò è perfettamente in linea con l’Agenda 2030 (in particolare con l’obiettivo 17) e, a livello europeo, con la strategia “From farm to fork”, le quali ribadiscono l’importanza delle par-

tnerships tra i diversi soggetti che compongono le varie filiere. Questa potrebbe essere la soluzione alle varie barriere indicate da Pereira et al. (2018) nel loro studio riguardante la filiera corta del latte in Spagna, tra cui, ricordiamo, c’era la mancanza di rete e collaborazione tra i vari attori chiave.

#### 4. Conclusioni

Molti settori compresi all’interno del sistema agroalimentare non possono essere considerati ancora sostenibili. Questo a causa di pratiche operative e scelte aziendali che, ancora oggi, spesso privilegiano il profitto economico al profitto ambientale e sociale. Il settore della distribuzione automatica non fa eccezione, e le evidenze scientifiche riportate nel testo dimostrano che i tipi di alimenti offerti ai consumatori non si allineano alle recenti politiche in materia di sostenibilità, tra cui è importante ricordare la strategia europea “From farm to Fork”. Il settore della distribuzione automatica ha ancora molto lavoro da fare per abbandonare la vecchia immagine di “settore spazzatura” (giustamente?) affibbiatagli in passato e trasformarsi verso un settore in grado di offrire alla collettività sia valore sociale che ambientale, accanto a quello economico, ma le recenti evidenze a livello regionale (es. lo snack SQUISIT e la nascita delle B-Corp e società benefit) e nazionale (rete E’ Ora) dimostrano che il cambiamento tanto sperato e richiesto è cominciato.

#### Bibliografia

- Amundson, R., Berhe, A. A., Hopmans, J. W., Olson, C., Sztein, A. E., & Sparks, D. L. (2015). Soil and human security in the 21st century. *Science*, 348(6235), 1261071. <https://doi.org/10.1126/science.1261071>
- Barman, A., Das, R., & De, P. K. (2021). Impact of COVID-19 in food supply chain: Disruptions and recovery strategy. *Current Research in Behavioral Sciences*, 2, 100017. <https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2021.100017>

7 [https://bcorporation.eu/country\\_partner/italy-it/](https://bcorporation.eu/country_partner/italy-it/)

- Behrendt, G., Peter, S., Sterly, S., & Häring, A. M. (2022). Community financing for sustainable food and farming: A proximity perspective. *Agriculture and Human Values*, 39(3), 1063–1075. <https://doi.org/10.1007/s10460-022-10304-7>
- Bertéus Forslund, H., Torgerson, J. S., Sjöström, L., & Lindroos, A. K. (2005). Snacking frequency in relation to energy intake and food choices in obese men and women compared to a reference population. *International Journal of Obesity*, 29(6), 711–719. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802950>
- Bertossi, A., Troiano, S., & Marangon, F. (2022). Where is sustainability? An assessment of vending products. *RIVISTA DI STUDI SULLA SOSTENIBILITA'*, 1, 155–180. <https://doi.org/10.3280/RISS2022-001010>
- Blake, M. R., Peeters, A., Livaditis, C., & Cameron, A. J. (2021). Favorable Commercial and Health Behavior Impacts of a Healthy Vending Policy at an Australian University. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(11), 2201–2209.e14. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.04.013>
- Blanco-Portela, N., Benayas, J., Pertierra, L. R., & Lozano, R. (2017). Towards the integration of sustainability in Higher Education Institutions: A review of drivers of and barriers to organisational change and their comparison against those found of companies. *Journal of Cleaner Production*, 166, 563–578. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.252>
- Byrd-Bredbenner, C., Johnson, M., Quick, V. M., Walsh, J., Greene, G. W., Hoerr, S., Colby, S. M., Kattelman, K. K., Phillips, B. W., Kidd, T., & Horacek, T. M. (2012). Sweet and salty. An assessment of the snacks and beverages sold in vending machines on US post-secondary institution campuses. *Appetite*, 58(3), 1143–1151. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.02.055>
- Cheng, W., Appolloni, A., D'Amato, A., & Zhu, Q. (2018). Green Public Procurement, missing concepts and future trends – A critical review. *Journal of Cleaner Production*, 176, 770–784. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.027>
- Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>
- Deloitte. (2021). *Future of Food—Dal campo allo scaffale. Elementi e strategie per ridisegnare l'AgriFood*. <https://www2.deloitte.com/it/it/pages/consumer-business/articles/future-of-food---deloitte-italy---consumer-products.html>
- EFSA. (2022). *Food safety in the EU: Report*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2805/729388>
- Ellen McArthur Foundation. (2019). *Cities and Circular Economy for Food*. <https://ellenmacarthurfoundation.org/cities-and-circular-economy-for-food>
- European Commission. (2019). *EU GPP Criteria for food, catering services and vending machines*. [https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/190927\\_EU\\_GPP\\_criteria\\_for\\_food\\_and\\_catering\\_services\\_SWD\\_\(2019\)\\_366\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/190927_EU_GPP_criteria_for_food_and_catering_services_SWD_(2019)_366_final.pdf)
- European Commission. (2020). *Farm to Fork strategy: For a fair, healthy and environmentally-friendly food system*. [https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en#Strategy](https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en#Strategy)
- FAO. (2021). *The State of Food and Agriculture 2021—Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4476en>
- Faris, M. E., Al-Bakheit, A., Hasan, H., Cheikh Ismail, L., Jahrami, H., Rajab, D., Afra Almashgouni, A., Alshehhi, A., Aljabry, A., Aljarwan, M., Alnaqbi, M., & Obaid, R. S. (2021). Assessment of nutritional quality of snacks and beverages sold in university vending machines: A qualitative assessment. *British Food Journal, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0601>
- Fox, M. K., Dodd, A. H., Wilson, A., & Gleason, P. M. (2009). Association between School Food Environment and Practices and Body Mass Index of US Public School Children. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(2), S108–S117. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.11.011>

doi.org/10.1016/j.jada.2008.10.065

Gorton, D., Carter, J., Cvjetan, B., & Mhurchu, C. N. (2010). Healthier vending machines in workplaces: Both possible and effective. *The New Zealand Medical Journal*, 123(1311), 10.

Grech, A., & Allman-Farinelli, M. (2015). A systematic literature review of nutrition interventions in vending machines that encourage consumers to make healthier choices: Efficacy of vending machine interventions. *Obesity Reviews*, 16(12), 1030–1041. <https://doi.org/10.1111/obr.12311>

Grech, A., Hebden, L., Roy, R., & Allman-Farinelli, M. (2017). Are products sold in university vending machines nutritionally poor? A food environment audit: Nutritionally poor university vending machines. *Nutrition & Dietetics*, 74(2), 185–190. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12332>

Griffiths, M. L., Powell, E., Usher, L., Boivin, J., & Bott, L. (2020). The health benefits and cost-effectiveness of complete healthy vending. *PLOS ONE*, 15(9), e0239483. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239483>

Hall, K. D. (2018). Did the Food Environment Cause the Obesity Epidemic? *Obesity*, 26(1), 11–13. <https://doi.org/10.1002/oby.22073>

Hawkes, C., Smith, T. G., Jewell, J., Wardle, J., Hammond, R. A., Friel, S., Thow, A. M., & Kain, J. (2015). Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet*, 385(9985), 2410–2421. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61745-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61745-1)

Hoffmann, S., Mai, R., Lasarov, W., Krause, J. S., & Schmidt, U. (2019). Hungry bellies have no ears. How and why hunger inhibits sustainable consumption. *Ecological Economics*, 160, 96–104. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.02.007>

ILO. (2017). *Child labour in the primary production of sugarcane*. [https://www.ilo.org/ipecc/informationresources/WCMS\\_IPEC\\_PUB\\_29635/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/ipecc/informationresources/WCMS_IPEC_PUB_29635/lang-en/index.htm)

ILO. (2020a). *Wages and working conditions in the coffee sector: The case of Costa Rica, Ethiopia, India, Indonesia and Viet Nam*. [https://www.ilo.org/global/topics/wages/projects/WCMS\\_765134/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/wages/projects/WCMS_765134/lang-en/index.htm)

ILO. (2020b). *Wages and working conditions in the tea sector: The case of India, Indonesia and Viet Nam*. [https://www.ilo.org/travail/areasofwork/wages-and-income/WCMS\\_765135/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/travail/areasofwork/wages-and-income/WCMS_765135/lang-en/index.htm)

Koball, A. M., Meers, M. R., Storfer-Isser, A., Domoff, S. E., & Musher-Eizenman, D. R. (2012). Eating when bored: Revision of the Emotional Eating Scale with a focus on boredom. *Health Psychology*, 31(4), 521–524. <https://doi.org/10.1037/a0025893>

Leal Filho, W., Pallant, E., Enete, A., Richter, B., & Brandli, L. L. (2018). Planning and implementing sustainability in higher education institutions: An overview of the difficulties and potentials. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 25(8), 713–721. <https://doi.org/10.1080/13504509.2018.1461707>

Lorr, B. (2021). *The Secret Life of Groceries: The Dark Miracle of the American Supermarket*. Penguin Publishing Group.

Malik, V. S., & Hu, F. B. (2022). The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nature Reviews Endocrinology*. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00627-6>

Notarnicola, B., Tassielli, G., Renzulli, P. A., Castellani, V., & Sala, S. (2017). Environmental impacts of food consumption in Europe. *Journal of Cleaner Production*, 140, 753–765. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.080>

Ogundijo, D. A., Tas, A. A., & Onarinde, B. A. (2021). Factors influencing the perception and decision-making process of consumers on the choice of healthier foods in the United Kingdom: A systematic review using narrative synthesis. *International Journal of Food Science + Technology*. <https://doi.org/10.1111/ijfs.15478>

Osservatorio Immagino. (2021). *Le etichette dei prodotti raccontano i consumi*

degli italiani. <https://servizi.gs1it.org/osservatori/osservatorio-immagino-10/#item35302>

Panzone, L. A., Larcom, S., & She, P.-W. (2021). Estimating the impact of the first COVID-19 lockdown on UK food retailers and the restaurant sector. *Global Food Security*, 28, 100495. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100495>

Park, H., & Papadaki, A. (2016). Nutritional value of foods sold in vending machines in a UK University: Formative, cross-sectional research to inform an environmental intervention. *Appetite*, 96, 517–525. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.022>

Pereira, Á., Villanueva-Rey, P., Vence, X., Moreira, M. T., & Feijóo, G. (2018). Fresh milk supply through vending machines: Consumption patterns and associated environmental impacts. *Sustainable Production and Consumption*, 15, 119–130. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.05.003>

Peters, A. (2019). Why Do We Crave Sweets When We're Stressed? *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/why-do-we-crave-sweets-when-were-stressed/>

Porter, M., & Kramer, M. (2019). Creating Shared Value: How to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. In *Managing Sustainable Business* (pp. 323–346). Lenssen, G., Smith, N. (eds). [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-024-1144-7\\_16#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-024-1144-7_16#citeas)

Raposo, A., Pérez, E., Sanjuán, E., Saavedra, P., Millán, R., & Carrascosa, C. (2018). Vending machines and university students' consumption trends. *J. Food Nutr. Res.*, 57, 12.

Raworth, K. (2018). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Random UK.

Schwartz, M. B., Leider, J., Cohen, J. F. W., Turner, L., & Chriqui, J. F. (2020). Association between Nutrition Policies and Student Body Mass Index. *Nutrients*, 13(1),

13. <https://doi.org/10.3390/nu13010013>

The Food and Land Use Coalition. (2019). *Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use*. <https://www.unsdsn.org/growing-better-ten-critical-transitions-to-transform-food-and-land-use>

Viana, J., Leonard, S. A., Kitay, B., Ansel, D., Angelis, P., & Slusser, W. (2018). Healthier vending machines in a university setting: Effective and financially sustainable. *Appetite*, 121, 263–267. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.11.094>

von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L. O., & Hassan, M. (2021). *Science and Innovation for Food Systems Transformation and Summit Actions, Papers by the Scientific Group and its partners in support of the UN Food Systems Summit*. <https://sc-fss2021.org>

Wickramasekaran, R. N., Robles, B., Dewey, G., & Kuo, T. (2018). Evaluating the Potential Health and Revenue Outcomes of a 100% Healthy Vending Machine Nutrition Policy at a Large Agency in Los Angeles County, 2013-2015. *Journal of Public Health Management and Practice*, 24(3), 215–224. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000702>