

LOTTA ALLO SPRECO ALIMENTARE: LA PREVENZIONE DEI RIFIUTI EVITABILI NEL MODELLO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE.

*Fight against food waste:
The prevention of avoidable waste in the circular economy model.*

Alfonso Maria Fimiani

Abstract [ITA] Lo spreco alimentare costituisce una sfida sistemica che intreccia dimensioni ambientali, economiche, sociali e giuridiche, richiedendo un superamento dell'approccio frammentario oggi dominante. Nonostante l'affermazione a livello europeo del principio di prevenzione nella gestione dei rifiuti, l'Italia continua a privilegiare la redistribuzione volontaria delle eccedenze, mancando di strumenti normativi vincolanti capaci di affrontare lo spreco alla radice. Il presente contributo propone una qualificazione giuridica dello spreco alimentare come rifiuto evitabile, collocandolo all'apice della gerarchia dei rifiuti e valorizzando il suo nesso con il principio di sostenibilità. Attraverso un'analisi sistemica del quadro normativo nazionale ed europeo, con ampio riferimento al diritto comparato (Francia, Spagna, Paesi Bassi, Danimarca e Regno Unito), si dimostra l'insufficienza dell'attuale *governance* italiana e si avanzano proposte per una regolazione integrata, ispirata al modello dell'economia circolare. Viene sostenuta l'introduzione di obblighi giuridici di prevenzione, meccanismi di responsabilità estesa del produttore e strumenti digitali obbligatori per la tracciabilità delle eccedenze. L'articolo evidenzia come un simile cambio di paradigma - dal recupero alla responsabilizzazione - possa generare benefici ambientali, economici e sociali, rafforzando l'effettività del diritto ambientale e promuovendo un sistema alimentare più equo e rigenerativo.

Parole chiave: Spreco alimentare; Rifiuti evitabili; Economia circolare; Prevenzione dei rifiuti.

Abstract [ENG] Food waste represents a systemic challenge that spans environmental, economic, social, and legal dimensions, demanding a shift away from the fragmented and voluntary approach that still dominates current policies. Despite the European Union's clear prioritization of waste prevention, Italy continues to rely primarily on voluntary redistribution measures, lacking binding legal instruments to tackle food waste at its source. This article proposes a legal requalification of food waste as avoidable waste, positioning it at the top of the waste hierarchy and highlighting its link to the principle of sustainability. Through a systemic analysis of the Italian and EU legal frameworks, with extensive reference to comparative law (France, Spain, the Netherlands, Denmark, and the UK), the inadequacy of the current Italian governance model is exposed. The article puts forward proposals for a more integrated regulatory approach grounded in the principles of the circular economy. It advocates for the introduction of binding prevention obligations, extended producer responsibility mechanisms, and mandatory digital tools for surplus tracking. The proposed paradigm shift—from recovery to accountability—aims to deliver environmental, economic, and social benefits, strengthen the effectiveness of environmental law, and promote a more equitable and regenerative food system.

Key words: Food waste; Avoidable waste; Circular economy; Waste prevention

SOMMARIO: 1. Introduzione 2. Lo spreco alimentare come sfida sistemica 2.1. Le ricadute socio-economiche 2.2. L'impatto ambientale 2.3. Gli obiettivi in un modello di economia circolare 3. Il quadro normativo 3.1. La definizione giuridica di spreco alimentare: una questione ancora aperta 3.2. Obblighi internazionali e politiche europee 3.3. La gerarchia dei rifiuti e il principio di prevenzione 3.4. I modelli europei 3.5. Tecnologie e piattaforme per il recupero alimentare 4. La normativa italiana e il dibattito parlamentare 4.1. L'isola della Legge Gadda 4.2. Le Proposte di Legge e le iniziative recenti 5. Conclusioni e prospettive normative: verso una governance sistemica dello spreco alimentare

1. Introduzione

La lotta allo spreco alimentare, pur evocando tematiche di immediata comprensione e forte impatto mediatico, costituisce in realtà un nodo complesso all'incrocio tra diverse istanze normative, economiche, ambientali e sociali. Solo recentemente il dibattito giuridico ha iniziato, in Italia, a trattare la questione come oggetto autonomo di riflessione sistematica, superando approcci frammentari o eccessivamente legati alla retorica dell'etica individuale. In effetti, lo spreco alimentare non può più essere considerato una mera conseguenza indesiderata di personali e singole abitudini di consumo; va, invece, inquadrato per quello che è, ovvero un sintomo strutturale di modelli produttivi e distributivi che si rivelano sempre più incompatibili con gli obiettivi di sostenibilità proclamati a livello nazionale, europeo e internazionale.

In questo scenario, il diritto è chiamato a confrontarsi con un fenomeno che mette in crisi le sue tradizionali categorie, imponendo una riconfigurazione dei confini tra diritto alimentare, diritto ambientale e diritto dei rifiuti¹. La portata sistemica dello spreco alimentare impone infatti un ripensamento complessivo della funzione regolatoria: da strumento di mera disciplina delle prassi consolidate a leva capace di orientare in senso trasformativo le scelte produttive, distributive e di consumo. La sua incidenza trasversale su ambiti quali la sicurezza alimentare, la tutela dell'ambiente, la gestione delle risorse naturali, la fiscalità, il diritto sanitario e la protezione dei diritti fondamentali² ne fa un terreno

¹ Come sottolinea Cocconi, « *Il passaggio verso un modello più efficiente nell'utilizzo delle risorse, a basse emissioni nocive e quindi resiliente rispetto al cambiamento climatico, costituisce la principale sfida, a livello internazionale, per conseguire una crescita economica sostenibile e, al tempo stesso, inclusiva. In realtà non si tratta unicamente di una riforma del modello attuale ma di un vero e proprio cambio di paradigma che impone mutamenti rilevanti nell'utilizzo delle risorse naturali, nella gestione dei rifiuti, nella progettazione e nel ciclo di vita dei beni.* » (M. Cocconi, *La regolazione dell'Economia Circolare*, Franco Angeli Editore, 2020, p. 14).

² Secondo Giacomelli, lo spreco alimentare costituisce una forma strutturale di negazione del diritto al cibo, inteso nella sua accezione normativa come diritto ad un'alimentazione adeguata, sicura, accessibile e culturalmente accettabile. Il paradosso per cui un terzo del cibo prodotto viene sprecato mentre milioni di persone vivono in condizioni di insicurezza alimentare evidenzia il fallimento del mercato nel garantire l'universalità di un diritto fondamentale. In questa prospettiva, il cibo non può essere trattato esclusivamente come merce, ma va riconosciuto come bene comune essenziale, la cui dispersione mina i principi di uguaglianza sostanziale (art. 3 Cost.) e solidarietà (art. 2 Cost.). I dati relativi al contesto italiano rafforzano la necessità di considerare le politiche di prevenzione e recupero delle eccedenze non solo in chiave ambientale o sociale, ma

privilegiato per testare la capacità del diritto di farsi promotore di modelli circolari e inclusivi.

Nonostante l'evidente complessità, lo spreco alimentare ha storicamente ricevuto una regolazione normativa debole, spesso affidata a interventi settoriali, iniziative volontarie e meccanismi di *soft law*. Questo disallineamento tra la gravità del fenomeno e la tenuità delle risposte normative ha prodotto una situazione paradossale: mentre la comunità scientifica e le istituzioni sovranazionali ne denunciano da anni l'impatto devastante, le legislazioni nazionali - inclusa quella italiana - stentano ad affrontarlo con strumenti vincolanti, continuando a privilegiare la logica dell'incentivo rispetto a quella dell'obbligo e la prospettiva della redistribuzione rispetto a quella della prevenzione.

Questa timidezza regolatoria riflette, in parte, le difficoltà insite nella qualificazione giuridica. A quale ambito appartiene? È un problema di diritto ambientale, nella misura in cui implica un uso inefficiente delle risorse naturali e genera rifiuti organici con impatti climalteranti? È una questione di diritto alimentare, in quanto attiene alla disponibilità, qualità e accessibilità del cibo? Oppure è materia di diritto sociale, considerando che la redistribuzione delle eccedenze può contribuire a contrastare fenomeni di povertà e insicurezza alimentare?

La risposta, evidentemente, è affermativa in tutte queste direzioni. Ed è proprio questa natura multidimensionale a richiedere un salto di qualità nel disegno normativo, che abbandoni le compartimentazioni disciplinari e favorisca un approccio integrato, orientato a promuovere la coerenza delle politiche pubbliche. Lo spreco alimentare, in quanto risultante di un insieme di scelte collettive e individuali, può essere compreso e governato solo se l'intervento normativo è in grado di operare trasversalmente, incidendo tanto sulle regole del mercato quanto sui comportamenti dei singoli, tanto sulle dinamiche fiscali quanto su quelle logistiche, tanto sugli aspetti sanitari quanto su quelli ambientali.

Un primo punto fermo, in questa prospettiva, è il riconoscimento del nesso strutturale tra spreco alimentare e insostenibilità ambientale. Se la produzione agricola e alimentare incide in maniera rilevante sul consumo di suolo, di acqua e di energia, lo spreco rappresenta una moltiplicazione irrazionale di tali impatti, senza corrispettivo in termini di beneficio sociale. Ma il danno ambientale non si esaurisce nel momento della produzione: il mancato consumo di alimenti determina inevitabilmente un aumento dei rifiuti organici, con le relative problematiche di gestione e smaltimento, nonché emissioni climalteranti prodotte dalla decomposizione degli scarti. In questo senso, ogni chilogrammo di cibo sprecato è, di fatto, un rifiuto che avrebbe potuto non esistere e la sua prevenzione costituisce una forma avanzata di tutela ambientale.

In secondo luogo, la configurazione dello spreco come rifiuto genera interrogativi di notevole rilevanza giuridica³. Quando un alimento non più destinato alla vendita o al

anche come strumenti di attuazione concreta del diritto al cibo sancito a livello internazionale e costituzionale (cfr. L. Giacomelli, *Diritto al cibo e solidarietà. Politiche e pratiche di recupero delle eccedenze alimentari*, in "Osservatorio Costituzionale AIC", 4/2022, pp. 1-15).

³ Nel contesto delle politiche ambientali e della transizione verso un'economia circolare, la mancanza di una definizione armonizzata di "rifiuto alimentare" rappresenta un ostacolo significativo all'efficacia delle strategie europee di prevenzione e gestione dello spreco. Il legislatore europeo, pur avendo adottato misure volte a ridurre

consumo cessa di essere bene e diventa rifiuto? In che misura la qualificazione giuridica incide sulla possibilità di recupero, sulla fiscalità, sulle responsabilità in caso di danno? La risposta a queste domande non è né uniforme né scontata: essa dipende da una pluralità di fattori - normativi, interpretativi, operativi - che spesso variano da settore a settore e da ordinamento a ordinamento. La mancanza di una cornice unitaria alimenta incertezza e ostacola la diffusione di buone pratiche di recupero e redistribuzione.

Un terzo aspetto meritevole di attenzione è quello relativo alla giustiziabilità del contrasto allo spreco alimentare. In un contesto di scarsità crescente e di emergenza climatica, è lecito interrogarsi se la mancata adozione di politiche efficaci contro lo spreco possa costituire una violazione di obblighi costituzionali o internazionali, ad esempio in relazione alla tutela dell'ambiente, alla protezione della salute o alla garanzia del diritto al cibo. Si tratta di interrogativi ancora poco esplorati nella giurisprudenza italiana, ma che in altri ordinamenti - si pensi alla Francia, alla Spagna o ai Paesi Bassi - hanno già trovato forme di espressione nei recenti sviluppi legislativi.

A partire da queste premesse, l'obiettivo del presente contributo è quello di offrire una riflessione giuridica sistematica sul fenomeno dello spreco alimentare, analizzandone la collocazione normativa, le criticità applicative e le potenzialità evolutive. L'analisi non si limiterà al quadro italiano, ma si estenderà al diritto europeo e al diritto comparato, nella convinzione che la circolazione di modelli normativi possa costituire una risorsa preziosa per il miglioramento dell'ordinamento interno.

Nel fare ciò, si è scelto di adottare una prospettiva che tenga conto, accanto ai profili strettamente giuridici, anche delle interazioni con le politiche pubbliche, con l'innovazione tecnologica, con la cultura amministrativa e con le prassi degli operatori economici. Il diritto, infatti, non opera nel vuoto, ma interagisce costantemente con altri sistemi di norme - sociali, economiche, culturali - che ne condizionano l'effettività e l'evoluzione. Solo un'analisi intersezionale, consapevole della pluralità di attori coinvolti e delle logiche che li muovono,

la produzione di rifiuti alimentari in tutti i segmenti della catena agroalimentare - dalla produzione primaria al consumo domestico - non ha ancora elaborato una definizione giuridica univoca del concetto di rifiuto alimentare, rendendo difficile la misurazione dei fenomeni e la programmazione degli interventi. L'assenza di una nozione condivisa si riflette nella difficoltà di distinguere, sia dal punto di vista normativo che pratico, tra rifiuti, sottoprodotti e scarti riutilizzabili. Ciò compromette la piena attuazione dei principi dell'economia circolare, che richiedono il riconoscimento del valore residuale degli alimenti non più destinati al consumo umano. La definizione attuale di "rifiuto" contenuta nella direttiva 2008/98/CE - inteso come qualsiasi sostanza di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi - appare troppo generica per rispondere alla complessità del settore alimentare, dove il confine tra alimento, sottoprodotto e scarto è spesso fluido e legato a variabili economiche, logistiche o estetiche. La Corte di giustizia dell'UE, nel tentativo di garantire un elevato livello di tutela ambientale, ha adottato un'interpretazione estensiva del concetto di "disfarsi", includendo nella categoria dei rifiuti anche materiali potenzialmente riutilizzabili, ma non immediatamente destinati a nuova valorizzazione. Tuttavia, tale impostazione rischia di inibire pratiche virtuose di recupero e di alimentare incertezze applicative tra operatori e amministrazioni. Una definizione chiara e settoriale del rifiuto alimentare - distinta da quella dei rifiuti generici - costituirebbe non solo un presupposto tecnico indispensabile per la misurazione e riduzione degli sprechi, ma anche uno strumento giuridico essenziale per coordinare le politiche ambientali, agricole e alimentari dell'UE, promuovendo un uso più efficiente delle risorse e riducendo gli impatti negativi sulla salute e sull'ambiente (cfr. M. Delsignore, *Sulla necessità di una definizione armonizzata di rifiuto alimentare per la concreta realizzazione dell'economia circolare*, in "Il diritto dell'economia", n. 2/2018, pp. 329-348).

potrà restituire la complessità della questione e orientare efficacemente le scelte normative future.

2. Lo spreco alimentare come sfida sistemica

2.1. Le ricadute socio-economiche dello spreco alimentare

Fenomeno per lungo tempo relegato a una riflessione marginale rispetto alle priorità delle politiche pubbliche, lo spreco alimentare sta progressivamente emergendo come indicatore emblematico di inefficienza sistemica, con conseguenze rilevanti sotto il profilo economico oltre che sociale e giuridico. La dimensione economica dello spreco, in particolare, richiede un'analisi strutturata che tenga conto tanto dei costi diretti quanto di quelli indiretti generati lungo l'intera catena del valore agroalimentare. La perdita economica derivante dalla distruzione di prodotti alimentari, infatti, non si limita al valore commerciale del bene in sé, ma si estende all'intero corredo di input produttivi impiegati per realizzarlo - energia, acqua, fertilizzanti, forza lavoro - nonché ai costi esterni generati dallo smaltimento del prodotto non utilizzato.

Tale dispersione di valore si manifesta in ogni segmento della filiera: nella produzione primaria, nella trasformazione industriale, nella logistica, nella distribuzione all'ingrosso e al dettaglio, nella ristorazione e, infine, nel consumo domestico. L'analisi economica del fenomeno non può quindi essere condotta adottando una prospettiva parziale né può prescindere da una contestualizzazione all'interno del sistema agroalimentare globale, segnato da contraddizioni strutturali tra abbondanza e povertà, tra eccedenze e scarsità⁴. In questo senso, lo spreco alimentare non costituisce semplicemente una patologia del sistema, ma è piuttosto espressione della sua configurazione attuale, basata su un'economia lineare e su logiche produttive orientate al volume piuttosto che all'efficienza complessiva.

L'analisi dei dati forniti da Eurostat nel rapporto "*Food waste and food waste prevention - estimates*" evidenzia la significativa entità dello spreco alimentare nell'Unione Europea: nel 2022, ogni cittadino europeo ha prodotto in media 132 kg di rifiuti alimentari, per un totale di oltre 59 milioni di tonnellate a livello comunitario⁵. Questi dati sottolineano come lo

⁴ Il *Global Report on Food Crises 2024*, pubblicato dal *Food Security Information Network*, segnala un aggravarsi dell'insicurezza alimentare acuta su scala mondiale, con oltre 282 milioni di persone colpite in 59 Paesi. Tale condizione è determinata da una combinazione di fattori strutturali e congiunturali, tra cui conflitti armati, shock economici e eventi climatici estremi. Il rapporto sottolinea come le crisi alimentari non siano più fenomeni localizzati, ma espressioni sistemiche di vulnerabilità che intersecano geopolitica, economia e sostenibilità ambientale. Particolare attenzione è dedicata a contesti critici quali la Striscia di Gaza, il Sudan e le ricadute globali del conflitto in Ucraina. Le analisi propongono un superamento delle sole misure emergenziali a favore di strategie coordinate tra attori umanitari e di sviluppo, capaci di intervenire sulle cause profonde della fame acuta. Il documento offre così un contributo essenziale non solo alla programmazione degli interventi umanitari, ma anche alla riflessione sulle implicazioni istituzionali della sicurezza alimentare globale, in linea con le agende internazionali per lo sviluppo sostenibile (cfr. *Global Report on Food Crises 2024*, Food Security Information Network).

⁵ Il rapporto "*Food waste and food waste prevention - estimates*", pubblicato da Eurostat nel settembre 2024, fornisce la prima stima armonizzata a livello europeo delle quantità di spreco alimentare generate negli Stati membri dell'Unione. I dati si riferiscono all'anno 2020, scelto come anno base per il monitoraggio obbligatorio previsto dalla Direttiva 2008/98/CE, come modificata dalla Direttiva 2018/851/UE. Secondo la metodologia adottata, il totale dello spreco alimentare prodotto annualmente nell'UE ammonta a 59,2 milioni di tonnellate, pari a una media pro capite di 132 chilogrammi per abitante. La suddivisione per settore evidenzia come la quota

sprego alimentare sia un problema diffuso che coinvolge tutti i settori della catena di approvvigionamento alimentare, con una prevalenza significativa a livello domestico. La riduzione dello spreco richiede pertanto interventi coordinati che coinvolgano sia i consumatori che gli operatori del settore, al fine di promuovere pratiche più sostenibili e responsabili.

In Italia, secondo i più recenti rapporti dell'Osservatorio *Waste Watcher*⁶, le perdite economiche lungo l'intera filiera alimentare nazionale superano i 14 miliardi di euro all'anno ed oltre la metà sono imputabili al solo ambito domestico. Tali stime, pur soggette a variazioni metodologiche, evidenziano con chiarezza la rilevanza economica del fenomeno. La dimensione finanziaria del problema risulta ulteriormente aggravata dalla scarsa consapevolezza diffusa tra i consumatori, i quali tendono a sottovalutare l'impatto economico dello scarto di alimenti apparentemente privi di valore unitario, ma che, sommati nel tempo e nello spazio, generano costi ingenti. In questo senso, il mancato utilizzo di alimenti rappresenta un doppio fallimento: da un lato, si concretizza una perdita netta per l'acquirente, che ha sostenuto un costo per un bene non utilizzato; dall'altro, si produce una dissipazione di valore collettivo, che si traduce in spreco di risorse pubbliche e private.

più significativa provenga dalle famiglie, responsabili del 54% del totale, ossia circa 31 milioni di tonnellate (72 kg per abitante). Seguono la trasformazione e produzione alimentare, con il 19% (11,6 milioni di tonnellate), la ristorazione (11%, pari a 6,4 milioni di tonnellate), la distribuzione al dettaglio (8%, circa 4,7 milioni di tonnellate), e infine la produzione primaria (altro 8%, corrispondente a 5 milioni di tonnellate). Questi dati rivelano una tendenza strutturale, confermata in tutti gli Stati membri: la maggior parte dello spreco avviene nella fase finale della filiera, cioè al livello domestico, suggerendo la necessità di un forte investimento in educazione alimentare e campagne di sensibilizzazione rivolte ai consumatori. Tuttavia, il peso della filiera a monte non è trascurabile, specie in settori specifici come quello ortofrutticolo, dove si verificano consistenti scarti già in fase di raccolta a causa di standard estetici imposti dal mercato. Va infine osservato che, secondo lo stesso rapporto, solo il 16% circa del totale dei rifiuti alimentari viene attualmente intercettato attraverso i sistemi di raccolta differenziata organica, con una quota ancora più ridotta destinata a utilizzi alternativi come la donazione o il recupero industriale. Il dato suggerisce la persistenza di lacune nel sistema di gestione dei rifiuti alimentari, sia in termini normativi che infrastrutturali. L'Unione Europea, anche alla luce di tali evidenze, ha confermato l'intenzione di proporre obiettivi vincolanti di riduzione dello spreco entro il 2030.

⁶ Il rapporto "*Waste Watcher International 2025 - Focus Italia*", pubblicato il 4 febbraio 2025 dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna, in collaborazione con IPSOS, fornisce una dettagliata analisi dello spreco alimentare in Italia attraverso l'adozione di una metodologia ispirata all'economia comportamentale. L'indagine si basa su un campione rappresentativo di 1200 individui della popolazione italiana, rilevando sia la percezione soggettiva sia le abitudini concrete legate al consumo, all'acquisto e allo scarto di alimenti. Secondo i dati raccolti, il valore economico complessivo dello spreco alimentare nel 2024 ammonta a 14,1 miliardi di euro, suddivisi tra: 8,2 miliardi nel settore domestico (con 1,9 milioni di tonnellate), circa 1 miliardo nel comparto agricolo (1,29 milioni di tonnellate), oltre 850 milioni nel settore industriale (1 milione di tonnellate) e oltre 4 miliardi nel settore della distribuzione, con uno spreco di circa 308.000 tonnellate. La quota di spreco individuale è cresciuta rispetto al 2023, passando da 566,3 a 617,9 grammi settimanali pro capite (+9,1%). I prodotti maggiormente sprecati nell'ultima settimana sono risultati: frutta fresca (24,3 g), pane fresco (21,2 g), verdure (20,5 g), insalata (19,4 g), cipolle e tuberi (17,4 g). Dal punto di vista comportamentale, il 55% degli intervistati dichiara di essere "attentissimo a non sprecare nulla", mentre l'84% afferma di sprecare cibo meno di una volta a settimana. Il documento evidenzia inoltre la necessità di accelerare il raggiungimento dell'obiettivo europeo di dimezzamento dello spreco alimentare entro il 2030, sottolineando come le attuali tendenze - in assenza di interventi strutturali - non siano sufficienti a garantire il rispetto degli impegni internazionali. Il rapporto rappresenta uno dei più aggiornati strumenti di analisi sul tema in Italia e costituisce una base empirica utile per orientare le future scelte normative in materia di prevenzione e valorizzazione delle eccedenze.

Dal punto di vista dell'efficienza economica, lo spreco alimentare può essere considerato una forma manifesta di fallimento del mercato. Le logiche di iperproduzione, incentivata da un sistema agricolo-industriale orientato al surplus come strumento di competizione sul prezzo, generano inevitabilmente una quota fisiologica di invenduto e inutilizzato. A ciò si aggiungono le distorsioni derivanti da standard qualitativi e commerciali imposti dalla grande distribuzione organizzata, che impongono ai fornitori soglie minime di conformità estetica o dimensionale, escludendo dal mercato grandi quantità di prodotto perfettamente commestibile. Tale logica produce non solo un danno al produttore, che si trova nella condizione di dover scartare una quota significativa del raccolto, ma anche una perdita complessiva per il sistema economico, che si priva di beni il cui valore potrebbe essere recuperato attraverso circuiti alternativi, come la donazione, la trasformazione o il riutilizzo industriale.

Sul piano macroeconomico, il fenomeno comporta anche conseguenze indirette significative. La distruzione di valore lungo la filiera alimentare determina una perdita di gettito fiscale, sia in termini di imposte non incassate sia in relazione alla mancata valorizzazione delle eccedenze in mercati secondari. Inoltre, la gestione dei rifiuti alimentari comporta costi rilevanti per la collettività, legati alla raccolta, al trattamento e allo smaltimento degli scarti organici, nonché alle esternalità ambientali associate alla decomposizione del cibo in discarica. Questi costi, benché raramente visibili nei bilanci pubblici in forma disaggregata, incidono in modo tangibile sui bilanci degli enti locali e, per estensione, sul bilancio pubblico complessivo.

All'inefficienza diretta si aggiunge, inoltre, il mancato sfruttamento del potenziale economico delle eccedenze. L'assenza di una cornice normativa sufficientemente chiara e incentivante per la gestione e la redistribuzione del cibo in eccesso scoraggia molti operatori dal compiere scelte in linea con i principi di economia circolare. In particolare, la mancanza di meccanismi di compensazione fiscale pienamente efficaci, unita al timore di responsabilità giuridiche derivanti da eventuali danni causati dal consumo del cibo donato, rappresentano ostacoli sistemici alla creazione di circuiti virtuosi di recupero. Ne consegue un quadro in cui la perdita economica non è soltanto inevitabile, ma in certa misura legittimata dal contesto regolatorio stesso, che non premia il comportamento virtuoso né sanziona in modo efficace la condotta negligente.

Un altro aspetto critico riguarda la mancata inclusione dello spreco alimentare tra i criteri di valutazione delle performance economiche del sistema agroalimentare. Mentre in altri settori produttivi - si pensi all'energia o alla gestione dei rifiuti - sono stati introdotti da tempo indicatori di efficienza che permettono di correlare input e output in termini misurabili, nel comparto alimentare tale correlazione è ancora poco esplorata. Di conseguenza, i bilanci aziendali non incorporano sistematicamente le perdite per spreco, le quali rimangono spesso "nascoste" all'interno di voci più ampie, come gli scarti di lavorazione o le rimanenze di magazzino. Tale invisibilità contabile contribuisce a perpetuare la sottovalutazione del fenomeno, rendendo difficile l'adozione di strategie correttive fondate su dati concreti.

Il tema della misurabilità dello spreco alimentare è tutt'altro che secondario. L'assenza di obblighi di rendicontazione specifici e l'eterogeneità delle metodologie adottate da enti pubblici, centri di ricerca e operatori privati ostacolano la comparabilità dei dati e, conseguentemente, la possibilità di intervenire con strumenti regolatori mirati. Una maggiore uniformità nella raccolta e nell'analisi dei dati, anche attraverso l'impiego di tecnologie digitali e sistemi informatici interoperabili, costituirebbe un presupposto fondamentale per l'attivazione di meccanismi di responsabilizzazione economica. In questa prospettiva, il legislatore potrebbe prevedere forme obbligatorie di tracciabilità delle perdite alimentari per gli operatori della filiera, analogamente a quanto già accade per altri settori a forte impatto ambientale⁷.

Un ulteriore elemento da considerare riguarda la relazione, ancora poco esplorata, tra spreco alimentare e iniquità distributiva delle risorse economiche. In presenza di un sistema che produce eccedenze sistemiche, lo spreco si configura non soltanto come un problema di efficienza, ma anche come una distorsione strutturale che contribuisce alla concentrazione della ricchezza, poiché il costo dell'inefficienza viene ribaltato a valle della filiera, in capo ai consumatori finali e, indirettamente, allo Stato. Tale dinamica comporta una progressiva traslazione dei costi dalle imprese ai soggetti pubblici, in una logica di esternalizzazione delle perdite che richiama da vicino i modelli classici del fallimento di mercato: il mercato, lasciato a sé stesso, non è in grado di correggere queste inefficienze né di generare spontaneamente soluzioni redistributive adeguate.

Proprio in quest'ottica, il fenomeno si presta ad essere analizzato anche attraverso la lente della teoria delle esternalità negative. Il costo sociale dello spreco non viene incorporato nel prezzo finale del prodotto alimentare, con la conseguenza che i soggetti economici non hanno incentivi a ridurre il proprio impatto. L'assenza di un sistema di pricing basato sul "costo pieno" - ovvero un sistema che internalizzi anche i costi ambientali e sociali della produzione - conduce inevitabilmente a una sottovalutazione del valore reale degli alimenti e al loro conseguente deprezzamento sul piano culturale ed economico. Ne deriva un'allocazione subottimale delle risorse, che viola i presupposti fondamentali dell'economia del benessere e impedisce il raggiungimento di un equilibrio.

⁷ Il settore agroalimentare, pur essendo tra i più impattanti in termini ambientali, economici e sociali, risulta ancora scarsamente analizzato dalla letteratura scientifica in relazione alla rendicontazione di sostenibilità. L'adozione della *Corporate Sustainability Reporting Directive* (Direttiva UE 2022/2464) e l'elaborazione degli *European Sustainability Reporting Standards* hanno segnato un importante avanzamento normativo volto a rafforzare la trasparenza e la comparabilità delle informazioni non finanziarie, in coerenza con gli obiettivi del *Green Deal* europeo e della strategia "*Farm to Fork*". Tuttavia, lo studio della letteratura accademica evidenzia come la rendicontazione in ambito agroalimentare sia ancora largamente volontaria, poco standardizzata e soggetta a significative discrezionalità, con un impatto informativo spesso limitato. I principali incentivi all'adozione di pratiche di sostenibilità sembrano provenire più da pressioni sociali e reputazionali che da obblighi normativi, mentre la relazione tra rendicontazione di sostenibilità e performance finanziaria è ancora oggetto di dibattito. Il contributo individua tre principali filoni di ricerca - performance, contenuti e determinanti della rendicontazione - e sottolinea come, per le imprese agroalimentari, soprattutto di piccole dimensioni, la sostenibilità possa rappresentare non solo un vincolo normativo, ma anche un'opportunità competitiva, in particolare nei mercati internazionali dove la trasparenza ambientale e sociale costituisce ormai un requisito imprescindibile (cfr. M. Agostini, C. Marcon, *Rendicontazione di sostenibilità nell'industria agroalimentare: un'analisi della letteratura*, in V. Finotto, C. Mauracher (a cura di), *Traiettorie di sviluppo per le imprese agroalimentari: sfide, management e innovazione*, Venezia, Edizioni Ca' Foscari, 2024, pp. 41-58).

2.2. L'impatto ambientale

Come sinteticamente anticipato, lo spreco alimentare non può essere affrontato solo come un problema etico o socio-economico: la perdita di alimenti ha conseguenze ambientali dirette, che coinvolgono lo sfruttamento delle risorse naturali, la produzione di rifiuti e l'emissione di gas climalteranti⁸. In un contesto globale in cui la sostenibilità è diventata un obiettivo strategico, il diritto ambientale deve intervenire per garantire un modello di produzione e consumo che riduca al minimo gli sprechi e ottimizzi l'uso delle risorse disponibili.

⁸ Il tema dello spreco alimentare lungo le filiere agroalimentari globali assume un ruolo centrale nel dibattito sulla sicurezza alimentare e sulla sostenibilità ambientale. Il contributo scientifico di Julian Parfitt, Mark Barthel e Sarah Macnaughton, pubblicato nella rivista *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, rappresenta una delle analisi più autorevoli e frequentemente citate nel settore, offrendo un'approfondita disamina quantitativa e qualitativa del fenomeno a livello globale. Gli autori evidenziano come, a livello mondiale, tra il 10% e il 40% della produzione alimentare vada perduta lungo la filiera, con punte che potrebbero superare il 50% secondo alcune stime, specialmente nei paesi in via di sviluppo. Una quota significativa di queste perdite si registra nelle fasi post-raccolta e di prima trasformazione, a causa di infrastrutture carenti, tecnologie obsolete e inadeguata formazione tecnica, mentre nei paesi industrializzati il maggior spreco si concentra nella fase post-consumo, spesso legato a scelte culturali e comportamenti inefficienti dei consumatori. Lo studio distingue tra sprechi alimentari "evitabili", "potenzialmente evitabili" e "inevitabili", e propone un'analisi comparata tra filiere dei paesi sviluppati, in transizione e in via di sviluppo, illustrando come le infrastrutture post-raccolta, la logistica, la refrigerazione e le pratiche di mercato (come il rifiuto dei prodotti per ragioni estetiche o di standardizzazione) contribuiscano in modo differenziato allo spreco globale. Particolarmente allarmanti sono i dati relativi agli orti-frutticoli freschi (FFVs), per cui si registrano perdite post-raccolta tra il 20% e il 50% in paesi come India, Iran, Sri Lanka, Indonesia e Vietnam, mentre in contesti come gli Stati Uniti e il Regno Unito tali perdite si attestano tra il 10% e il 23%, con un'ulteriore quota compresa tra il 25% e il 40% legata a "out-grading", cioè l'eliminazione dei prodotti non conformi agli standard di mercato. In particolare, nel solo Regno Unito, lo spreco alimentare domestico è stimato in 8,3 milioni di tonnellate all'anno, pari al 25% del cibo acquistato, con un impatto ambientale pari a oltre 20 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente, e un costo economico che, nel 2008, superava i 12 miliardi di sterline. L'analisi mette in evidenza l'urgente necessità di strategie integrate di riduzione dello spreco, sia attraverso investimenti infrastrutturali nei paesi in via di sviluppo, sia mediante politiche educative, normative e tecnologiche nei paesi sviluppati, comprese iniziative di *labeling*, porzionamento adeguato e valorizzazione degli scarti. Il documento conclude affermando che, senza una base dati aggiornata e sistematica, ogni obiettivo globale di riduzione dello spreco alimentare al 2050 resterà puramente retorico e non misurabile. L'opera costituisce un riferimento imprescindibile per qualunque studio sul tema, in quanto delinea con chiarezza la portata quantitativa del fenomeno, le sue cause strutturali e le leve politiche e tecnologiche attivabili per un cambiamento sistemico (J. Parfitt, M. Barthel, S. Macnaughton, "Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050", in *Phil. Trans. R. Soc. B*, 2010).

La produzione alimentare ha un costo ambientale altissimo⁹. Ogni fase del ciclo produttivo - dalla coltivazione, alla trasformazione industriale, fino alla distribuzione e al consumo - comporta un impatto significativo sul consumo di acqua, suolo ed energia. Secondo la FAO¹⁰, circa un terzo del cibo prodotto a livello globale viene perso o sprecato prima di essere consumato. Questo non significa solo che si gettano via alimenti ancora commestibili, ma, come già ricordato, anche che tutte le risorse impiegate per produrli vengono utilizzate inutilmente, aggravando la pressione sugli ecosistemi. Se il settore agricolo assorbe il 70% delle risorse idriche disponibili, lo spreco alimentare equivale a uno spreco parallelo di acqua, aggravando una crisi idrica già in corso in molte aree del pianeta¹¹.

⁹ L'impatto ambientale della produzione alimentare rappresenta oggi una delle principali criticità della crisi ecologica globale. Come evidenzia la Fondazione Umberto Veronesi, la filiera agroalimentare incide pesantemente su diversi indicatori ambientali: dalle emissioni di gas serra al consumo idrico e di suolo, dalla perdita di biodiversità alla generazione di rifiuti organici e imballaggi. A determinare tale impatto sono soprattutto i modelli alimentari insostenibili, come quello occidentale, caratterizzati da un'elevata presenza di carne, prodotti trasformati e sprechi lungo tutta la catena del valore. Il documento sottolinea che circa il 30% delle emissioni globali di gas serra è attribuibile all'intero sistema alimentare, dalla produzione alla distribuzione fino al consumo. In particolare, la zootecnia incide in maniera sproporzionata: secondo le stime riportate, la produzione di un solo chilo di carne bovina può generare fino a 60 kg di CO₂ equivalente, mentre per la stessa quantità di legumi l'impatto si ferma a 0,9 kg. Anche l'impronta idrica varia drasticamente: produrre un chilo di carne richiede fino a 15.000 litri d'acqua, a fronte dei 1.800 litri necessari per un chilo di grano. Inoltre, l'agricoltura intensiva è responsabile di un pesante degrado del suolo, dell'inquinamento da fertilizzanti e pesticidi e della deforestazione per creare nuovi spazi coltivabili o pascoli, contribuendo così anche all'alterazione degli ecosistemi naturali. L'analisi mette in evidenza come la riduzione dello spreco alimentare - stimato in un terzo della produzione totale - rappresenti una strategia imprescindibile per diminuire le pressioni ambientali. Interventi efficaci su questo fronte consentirebbero di recuperare risorse preziose e ridurre le esternalità negative associate al cibo non consumato. Promuovere un modello alimentare più sostenibile non significa solo ridurre le quantità di carne e prodotti ultraprocessati, ma anche privilegiare alimenti locali, stagionali, vegetali e non imballati, adottando un approccio sistemico che tenga conto dell'intero ciclo di vita del prodotto. La Fondazione sottolinea, infine, il ruolo cruciale delle scelte individuali nell'orientare la domanda verso modelli virtuosi, ribadendo la stretta connessione tra salute dell'uomo e salute del pianeta (cfr. Fondazione Umberto Veronesi, *Alimentazione e salute. Le risposte scientifiche a domande frequenti*, Milano, 2019).

¹⁰ Cfr. FAO, *Global food losses and food waste: extent, causes and prevention*, 2011.

¹¹ Secondo il rapporto FAO, il cibo sprecato rappresenta una delle principali cause di perdita di risorse naturali, contribuendo in maniera significativa alla deforestazione, al consumo eccessivo di acqua e alla produzione di emissioni di gas serra. Si stima che circa un terzo del cibo prodotto globalmente venga perso o sprecato, con conseguenze dirette sulla sostenibilità ambientale: il dato pone in evidenza non solo una grave inefficienza nei sistemi alimentari globali, ma anche un impatto ambientale di portata straordinaria. Il report offre la prima analisi sistemica a livello mondiale dell'impronta ecologica dello spreco alimentare, quantificandone gli effetti in termini di emissioni climalteranti, consumo di acqua dolce, uso del suolo e perdita di biodiversità. Secondo lo studio, nel 2007 il cibo prodotto ma non consumato ha generato un'impronta di carbonio pari a 3,3 gigatonnellate di CO₂ equivalente, rendendo il *food waste* il terzo maggiore emettitore al mondo dopo Stati Uniti e Cina. L'impronta idrica è stimata in 250 km³ di acqua blu, l'equivalente di tre volte il volume del Lago di Ginevra, mentre l'uso del suolo imputabile a cibo non consumato ammonta a circa 1,4 miliardi di ettari, pari al 30% delle terre agricole globali. Il documento individua specifici "hotspot ambientali", ovvero combinazioni di regioni e *commodity* (come cereali e ortaggi in Asia, carne in America Latina e frutta in Europa) che, per quantità o intensità d'impatto, risultano particolarmente critiche. Emergono inoltre chiare differenze tra Paesi a basso e ad alto reddito: nei primi prevalgono perdite a monte della filiera, dovute a infrastrutture carenti, mentre nei secondi lo spreco si concentra nella fase del consumo, favorito da standard estetici troppo rigidi e abitudini d'acquisto eccessive. Il *report*, infine, quantifica in circa 750 miliardi di dollari il costo economico diretto dello spreco di alimenti agricoli (esclusi pesce e frutti di mare), pari al PIL della Svizzera, e sottolinea la necessità di politiche pubbliche mirate e integrate per affrontare questa emergenza silenziosa in un'ottica di sostenibilità.

In termini assoluti, si stima che ogni anno vengano sprecati globalmente circa 250 km³ di acqua - un volume pari a tre volte il lago di Ginevra - solo per la produzione di alimenti che non verranno consumati.

Dal punto di vista dell'uso del suolo, la produzione di cibo non consumato rappresenta un problema altrettanto critico. L'agricoltura è una delle principali cause della deforestazione, con milioni di ettari di foresta abbattuti ogni anno per fare spazio a coltivazioni o allevamenti destinati a produrre alimenti che in parte finiranno nei rifiuti. Questa espansione agricola avviene spesso a scapito di ecosistemi ad alto valore ecologico, con la conseguente perdita di biodiversità e l'erosione irreversibile del suolo. Le pratiche agricole intensive adottate per massimizzare la resa di prodotti destinati, in parte, allo spreco, contribuiscono a degradare la qualità dei suoli, riducendo la capacità degli ecosistemi di rigenerarsi. Lo spreco alimentare contribuisce, quindi, anche alla perdita di biodiversità, compromettendo habitat naturali e riducendo la capacità degli ecosistemi di rigenerarsi. L'8% delle emissioni globali di gas serra è riconducibile allo spreco alimentare, in gran parte a causa della decomposizione dei rifiuti organici nelle discariche, che produce metano, un gas con un potenziale di riscaldamento globale fino a 25 volte superiore alla CO₂. La riduzione degli sprechi, quindi, non è solo una questione di razionalizzazione delle risorse, ma una misura concreta per contenere il cambiamento climatico. Anche secondo il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), il cibo perso o sprecato genera ogni anno tra l'8 e il 10% delle emissioni climalteranti totali su scala globale, rendendo il settore alimentare una delle principali fonti indirette di inquinamento atmosferico.

Uno degli aspetti più critici riguarda la grande distribuzione e il settore della ristorazione. Le politiche di vendita e le dinamiche del mercato impongono ai produttori standard estetici che portano al rifiuto di tonnellate di prodotti perfettamente idonei al consumo, ma scartati perché fuori calibro o con imperfezioni. Allo stesso modo, si è già detto come le strategie di *pricing* e promozione incentivino la sovrapproduzione e l'acquisto eccessivo, con il risultato che enormi quantità di prodotti rimangono invendute. Un esempio emblematico è quello dei supermercati, dove gli alimenti prossimi alla scadenza vengono spesso smaltiti come rifiuti piuttosto che essere destinati alla redistribuzione. Anche nel settore della ristorazione lo spreco è significativo: dalle porzioni eccessive nei ristoranti alla difficoltà di gestire le scorte nelle mense e nei *catering*, la quantità di cibo che finisce nei rifiuti resta elevata¹².

Il legame tra spreco alimentare e cambiamenti climatici è un altro aspetto da non sottovalutare. Gli alimenti scartati finiscono nelle discariche, dove la loro decomposizione rilascia metano, contribuendo al riscaldamento globale. La riduzione dello spreco non è

ambientale e giustizia intergenerazionale (cfr. FAO, *Food Wastage Footprint - Impacts on Natural Resources. Summary Report*, Rome, 2013).

¹² Lo spreco alimentare nel settore della ristorazione costituisce una problematica significativa con rilevanti implicazioni ambientali, economiche e sociali. Secondo il *Food Waste Index Report 2021*, il 26% di tutto lo spreco alimentare globale nel 2019 è attribuibile ai servizi di ristorazione. In Europa, il settore della ristorazione e dei servizi alimentari è responsabile del 14% dello spreco alimentare totale lungo la filiera. L'Eurostat riporta che nel 2022, nell'Unione Europea, dei circa 132 kg di spreco alimentare pro capite, il settore della ristorazione ne genera 15 kg per abitante. Questi dati sottolineano l'urgenza di implementare strategie efficaci per ridurre lo spreco alimentare nel settore della ristorazione, promuovendo pratiche sostenibili e aumentando la consapevolezza dei consumatori.

quindi solo una questione di efficienza economica, ma una strategia essenziale per contenere le emissioni di gas serra e raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi¹³. La mitigazione del cambiamento climatico passa anche attraverso una gestione più sostenibile della filiera agroalimentare, che deve prevedere incentivi concreti per ridurre lo spreco e promuovere il recupero delle eccedenze. Evitare che il cibo diventi rifiuto significa ridurre direttamente la domanda di nuove coltivazioni, il fabbisogno energetico legato alla produzione e il traffico logistico necessario al trasporto delle merci. È, in altri termini, una leva di decarbonizzazione a basso costo e ad alto impatto¹⁴.

¹³ L'Accordo di Parigi, adottato il 12 dicembre 2015 e in vigore dal 4 novembre 2016, ha segnato un cambiamento paradigmatico nella *governance* internazionale del clima. Rispetto al Protocollo di Kyoto, che imponeva target vincolanti solo agli Stati sviluppati, l'Accordo introduce un sistema più flessibile basato su contributi determinati a livello nazionale (*Nationally Determined Contributions - NDCs*), che ogni Stato parte si impegna volontariamente a definire e aggiornare periodicamente, con l'obiettivo di contenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire gli sforzi per limitare l'incremento a 1,5°C. Un elemento distintivo dell'Accordo è l'abbandono della rigida distinzione tra Stati sviluppati e Stati in via di sviluppo, che aveva caratterizzato Kyoto, in favore di un approccio fondato sul principio delle responsabilità comuni ma differenziate, modulato in base alle capacità e alle circostanze nazionali. Tuttavia, non essendo previsti obblighi giuridicamente vincolanti in termini di riduzione delle emissioni, la sua efficacia dipenderà dalla volontà politica degli Stati nel rispettare e rafforzare i propri impegni nel tempo. Parallelamente, l'Accordo introduce per la prima volta un focus significativo sulle strategie di adattamento agli effetti del cambiamento climatico, considerato una sfida globale che richiede risposte a tutti i livelli, da quello locale a quello internazionale. Viene inoltre riconosciuta la necessità di affrontare il tema delle perdite e dei danni (*loss and damage*), sebbene la Decisione 1/CP.21 precisi che tale disposizione non costituisce base per richieste di risarcimento da parte degli Stati vulnerabili. Infine, l'Accordo stabilisce un meccanismo di trasparenza e revisione periodica, con bilanci globali (*global stocktake*) ogni cinque anni per monitorare i progressi collettivi e rafforzare gli impegni nazionali, e prevede che gli Stati sviluppati forniscano supporto finanziario ai paesi in via di sviluppo per facilitare la transizione verso economie a basse emissioni. A tal proposito, la Decisione associata all'Accordo ha fissato un obiettivo di 100 miliardi di dollari all'anno per il periodo 2020, con prospettive di incremento futuro (cfr. T. Scovazzi, *Dal Protocollo di Kyoto all'Accordo di Parigi*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, n. 1/2021, pp. 164 ss.).

¹⁴ Il settore agroalimentare è responsabile di circa un quarto delle emissioni globali di gas serra, rappresentando una delle sfide più complesse nel processo di decarbonizzazione dell'economia. Come evidenziato da Jessica Alford, responsabile della ricerca sulla sostenibilità globale presso Morgan Stanley, in un'analisi pubblicata su *Responsible Investor*, per rispettare gli obiettivi dell'Accordo di Parigi sarà necessario ridurre di circa 13 gigatonnellate le emissioni provenienti dal sistema alimentare globale entro il 2050, nonostante la concomitante necessità di aumentare la produzione di cibo del 50% e di sottrarre alla malnutrizione circa 2,5 miliardi di persone. Una delle principali fonti emissive è rappresentata dall'allevamento, motivo per cui si è concentrata crescente attenzione sulle alternative proteiche, come i sostituti vegetali della carne, che possono generare fino al 90% in meno di emissioni rispetto alla carne bovina tradizionale. Tuttavia, questi prodotti rappresentano ancora meno dell'1% del mercato globale della carne, rendendo evidente che da soli non possono guidare la transizione verso un sistema agroalimentare a zero emissioni. Un'altra leva rilevante riguarda la produzione di fertilizzanti: quelli sintetici rappresentano il 13% delle emissioni agricole totali. La transizione verso fertilizzanti a base di "green ammonia", ottenuta da idrogeno verde e azoto attraverso il processo Haber-Bosch alimentato da elettricità rinnovabile, rappresenta una soluzione a basso impatto climatico. Sebbene il costo attuale della *green ammonia* sia da due a quattro volte superiore a quello dei fertilizzanti convenzionali, si prevede una progressiva riduzione grazie all'innovazione tecnologica e al sostegno politico. Sul piano industriale, anche l'agricoltura di precisione, grazie all'uso di tecnologie digitali per ottimizzare fertilizzazione, irrigazione e uso di pesticidi, offre un contributo significativo alla riduzione delle emissioni. Ulteriori opportunità derivano dalla capacità del settore agricolo di rimuovere CO₂ atmosferica attraverso pratiche rigenerative come agroforestazione e silvopascolo: l'adozione su larga scala di queste tecniche potrebbe compensare fino al 6% delle emissioni globali di CO₂.

2.3. Gli obiettivi in un modello di economia circolare

Nel contesto di un'economia globale sempre più interconnessa e fondata su modelli produttivi intensivi, la lotta allo spreco alimentare si inserisce come una delle sfide centrali per la transizione verso un paradigma di economia circolare¹⁵: non si tratta più soltanto di ridurre le eccedenze o di incentivare la redistribuzione del cibo non consumato, ma di riconfigurare l'intero sistema agroalimentare secondo logiche di rigenerazione, chiusura dei cicli e responsabilizzazione collettiva¹⁶. In questa prospettiva, l'obiettivo principale non è soltanto evitare che gli alimenti finiscano prematuramente tra i rifiuti, ma piuttosto ripensare i processi a monte, intervenendo sulle cause strutturali dello spreco e orientando ogni fase della filiera verso il massimo utilizzo efficiente delle risorse. La prevenzione dello spreco, in tal senso, diventa il punto di partenza imprescindibile per una vera economia circolare, che non si limita a gestire gli scarti ma punta a evitarne la stessa generazione.

La centralità della prevenzione implica un cambiamento radicale delle modalità di produzione, distribuzione e consumo. Nel modello circolare, ogni alimento prodotto dovrebbe avere una destinazione d'uso precisa, con margini di perdita ridotti al minimo, sia

equivalente. In un contesto in cui oltre mille aziende hanno assunto impegni net zero, la domanda di crediti di carbonio agricoli è destinata a crescere, offrendo nuove opportunità economiche agli agricoltori. Alford sottolinea tuttavia che la decarbonizzazione dell'agricoltura è molto più complessa rispetto ad altri settori, come quello automobilistico, a causa dell'elevata frammentazione produttiva (oltre 500 milioni di agricoltori nel mondo) e della scarsa incidenza, finora, delle politiche regolatorie. In questo scenario, strumenti come la strategia "Farm to Fork" dell'UE, la tassonomia verde europea e il *Food Systems Summit* delle Nazioni Unite assumono un ruolo cruciale per orientare la transizione del settore verso un modello climaticamente neutro (cfr. J. Alford, *What will it take to transform the agricultural industry?*, in *Responsible Investor*, 5 marzo 2021).

¹⁵ Il concetto di economia circolare eco-sostenibile affonda le sue radici in correnti di pensiero risalenti a secoli addietro e che rappresentano gli antenati dell'ambientalismo moderno: con l'avvento della rivoluzione industriale, infatti, nasce una primordiale sensibilità verso il rispetto dell'ambiente circostante e delle risorse naturali e l'esigenza di contenere gli effetti dell'impatto antropico e quello degli inquinamenti, pur ponendo al centro dell'attenzione, quale finalità ultima, il benessere dell'uomo. Già Malthus (cfr. T. R. Malthus, *Saggio sul principio della popolazione e i suoi effetti sullo sviluppo della società*, Londra, 1798), sul finire del XVIII secolo, evidenzia le criticità scaturenti dalla scarsità di terreno necessario a sostenere la contemporanea crescita della popolazione e del benessere (Per approfondire: M. Frey, *Genesi ed evoluzione dell'economia circolare*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, N. 1-2020, Giappichelli Editore, pp. 165 e ss.). Un salto in avanti di oltre un secolo ci porterà al saggio di Harold Hotelling (cfr. H. Hotelling, *The Economics of Exhaustible Resources*, in *Journal of Political Economy*, Vol. 39, No. 2, Apr. 1931, 137-175) nel quale l'autore poneva l'accento sul rischio di esaurimento delle risorse non rinnovabili. All'inizio degli anni Settanta del secolo scorso nasceranno i primi movimenti ambientalisti, che individueranno il loro nemico giurato nello sviluppo industriale privo di regole: l'utilizzo indiscriminato delle materie prime naturali partorirà, quasi inevitabilmente, forze di opposizione da cui si leverà il blocco dell'anti-sviluppo. Lo scontro tra i due poli opposti troverà, decenni dopo, un equilibrio nel concetto di sviluppo sostenibile, declinato in differenti versioni, dalla decrescita felice alla crescita sostenibile ("La qualità della vita in generale, l'orientamento morale, l'equilibrio nella società, l'equo incremento del tasso di benessere, la durata della vita media, lo sviluppo sociale, economico ed energetico entro i limiti dell'accrescimento globale e la tutela delle risorse ambientali costituiscono i pilastri dell'ecologia moderna", dal Manifesto per la Crescita Sostenibile, scritto dal Prof. Giuseppe Quartieri e presentato in conferenza stampa alla Camera dei Deputati dai Circoli dell'Ambiente e della Cultura Rurale il 26 settembre 2012).

¹⁶ « L'economia circolare è un'economia industriale concettualmente rigenerativa e riproduce la natura nel migliorare ed ottimizzare in modo attivo i sistemi mediante i quali opera » (A. D'Aloia, Prefazione, in M. Cocconi, op. cit., p. 12).

nella fase agricola che in quelle industriale e commerciale¹⁷. Questo comporta, ad esempio, il superamento delle pratiche di iperproduzione guidate da previsioni eccessivamente prudenti o da logiche speculative, in favore di una pianificazione più accurata della domanda, sostenuta da strumenti tecnologici in grado di offrire dati previsionali in tempo reale. La digitalizzazione dei flussi informativi lungo la filiera è essenziale per migliorare l'efficienza logistica e ridurre le eccedenze dovute a sovrapposizioni nei punti vendita o a disallineamenti tra tempi di raccolta e disponibilità di mercato.

Ma il concetto di economia circolare, per essere effettivamente applicato al sistema alimentare, deve estendersi oltre la dimensione strettamente tecnica o produttiva. Deve entrare nel modo stesso in cui il valore del cibo viene percepito, attribuendo a ogni alimento una funzione non soltanto nutrizionale o commerciale, ma ambientale, sociale e culturale. Recuperare gli scarti non deve essere inteso come una misura residuale, ma come un tassello di un ecosistema progettato per rigenerare valore, in cui anche ciò che non è più idoneo al consumo umano possa essere trasformato in risorsa, ad esempio attraverso la valorizzazione energetica o il compostaggio avanzato. La logica lineare "produci-consuma-smaltisci" viene sostituita da un ciclo virtuoso in cui ogni passaggio è progettato per ridurre al minimo la perdita di valore.

Un obiettivo chiave, in questo quadro, è la costruzione di sistemi alimentari locali resilienti e rigenerativi, in grado di accorciare le distanze tra produzione e consumo, diminuendo la probabilità di spreco legata a lunghe catene logistiche. Le filiere corte, i mercati contadini e i sistemi di distribuzione di prossimità si rivelano strumenti non solo per rilanciare l'economia territoriale, ma anche per ridurre le perdite dovute a deterioramento, invenduto e standardizzazione. In questi contesti, il contatto diretto tra produttore e consumatore favorisce una maggiore consapevolezza della stagionalità e del valore degli alimenti, riducendo la pressione sull'estetica del prodotto e aumentando la tolleranza verso difetti che, nel sistema della grande distribuzione, sarebbero motivo di esclusione.

Tuttavia, il passaggio a un modello circolare richiede anche una nuova alfabetizzazione ecologica dei consumatori. Il ruolo della cittadinanza attiva non può essere secondario: i comportamenti individuali, se inseriti in un contesto sistemico, possono avere effetti moltiplicatori significativi sulla riduzione dello spreco. Educare alla pianificazione degli acquisti, al riuso creativo degli avanzi, alla comprensione delle etichette di scadenza, significa intervenire sulle abitudini quotidiane che spesso generano scarti inconsapevoli. Ma questo cambiamento non può essere affidato esclusivamente alla responsabilità del singolo: esso va accompagnato da un contesto che favorisca, premi e renda possibile la scelta sostenibile¹⁸.

¹⁷ Cfr. N, Faccilongo, G. Pellegrini, P. La Sala, *Economia circolare e scarti nelle filiere agroalimentari: prima indagine esplorativa sullo stato dell'arte*, in "L'industria, Rivista di economia e politica industriale" 2/2017, pp. 221-240.

¹⁸ Il rapporto ISPRA n. 279/2018, intitolato "*Spreco alimentare: un'opportunità per l'ambiente, l'economia e la società*", offre un'analisi dettagliata del fenomeno dello spreco alimentare in Italia, evidenziandone le implicazioni ambientali, economiche e sociali. Secondo il documento, lo spreco alimentare rappresenta una significativa perdita di risorse naturali, considerando che per produrre cibo che poi viene sprecato si utilizzano suolo, acqua ed energia, contribuendo altresì alle emissioni di gas serra. Il rapporto sottolinea che la filiera agroalimentare italiana genera una quantità rilevante di sprechi, con una percentuale significativa che si verifica

Un altro obiettivo imprescindibile del modello circolare è la creazione di una rete integrata di attori che collaborino nella gestione delle eccedenze¹⁹. Le imprese alimentari, le organizzazioni *non profit*, le *startup* tecnologiche e le amministrazioni pubbliche possono costruire insieme ecosistemi capaci di intercettare, ridistribuire e trasformare il surplus alimentare in modo efficiente. Modelli di cooperazione pubblico-privata, supportati da piattaforme digitali per la condivisione dei dati, possono contribuire a ridurre drasticamente le perdite, minimizzando le tempistiche tra il momento in cui il cibo diventa eccedenza e quello in cui trova una nuova destinazione. In questo contesto, la tecnologia non è una panacea, ma uno strumento abilitante, la cui efficacia dipende dalla volontà politica e dalla capacità organizzativa dei territori.

All'interno di questa logica, l'analisi del ciclo di vita degli alimenti può fornire un supporto metodologico per individuare le fasi a maggiore impatto ambientale e orientare gli sforzi verso le aree in cui la prevenzione dello spreco ha il maggior ritorno ecologico. Ad esempio, ridurre lo spreco nelle fasi di consumo e distribuzione di carne e latticini - prodotti ad alta intensità di risorse - comporta benefici ambientali molto superiori rispetto a interventi sulla sola frutta o verdura. Questo suggerisce la necessità di differenziare le strategie di intervento, evitando approcci generalisti e adottando, invece, soluzioni calibrate in base alla tipologia di alimento e al contesto in cui esso viene prodotto e consumato.

Non va dimenticato, inoltre, che l'economia circolare è per sua natura un sistema interdipendente, in cui ogni comparto influenza gli altri. Ridurre lo spreco alimentare significa anche ridurre la necessità di immettere nuove risorse naturali nel ciclo produttivo, abbattere i consumi energetici, limitare l'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi, e diminuire la

nella fase di consumo domestico. Vengono analizzate le cause dello spreco, tra cui l'eccesso di acquisti, la scarsa pianificazione dei pasti e la mancata comprensione delle etichette di scadenza. Il documento evidenzia inoltre le iniziative legislative adottate in Italia per contrastare il fenomeno, come la Legge 166/2016, che promuove la donazione delle eccedenze alimentari. Infine, il rapporto propone strategie per la prevenzione e la riduzione dello spreco, enfatizzando l'importanza dell'educazione dei consumatori, dell'innovazione nella gestione della filiera e del coinvolgimento di tutti gli attori sociali ed economici per creare un sistema alimentare più sostenibile e responsabile (cfr. ISPRA, *Spreco alimentare: un'opportunità per l'ambiente, l'economia e la società*, Rapporto ISPRA n. 279/2018).

¹⁹ Uno studio promosso da ICESP, dedicato alla circolarità del sistema agroalimentare, offre una ricognizione puntuale dei modelli di business e delle buone pratiche attivate in Italia per contrastare lo spreco alimentare e promuovere la valorizzazione delle eccedenze. Il documento parte dal riconoscimento del ruolo centrale che la prevenzione dello spreco assume nel quadro dell'economia circolare, evidenziando come la riduzione delle perdite lungo l'intera filiera - dalla produzione primaria al consumo finale - costituisca non solo una priorità ambientale, ma anche una leva per aumentare l'efficienza economica e l'inclusione sociale. In tale prospettiva, lo spreco alimentare viene inquadrato come fallimento sistemico del modello lineare, che comporta un inutile dispendio di risorse naturali (suolo, acqua, energia) e di input produttivi, contribuendo in maniera significativa alle emissioni climalteranti. Il rapporto approfondisce inoltre il potenziale trasformativo di modelli innovativi di simbiosi industriale e recupero degli scarti, in particolare quelli destinati ad applicazioni nel settore zootecnico, cosmetico, farmaceutico o per la produzione di bioenergie. A essere valorizzate non sono solo le tecnologie, ma anche le esperienze di collaborazione tra enti pubblici, imprese e attori del terzo settore, capaci di generare impatti positivi sia ambientali sia sociali, come nel caso delle piattaforme per la redistribuzione delle eccedenze alimentari a fini solidaristici. Tuttavia, il documento non manca di segnalare le persistenti criticità normative, organizzative e culturali che limitano l'adozione su larga scala di pratiche di prevenzione e recupero, sollecitando l'elaborazione di strumenti regolatori e formativi specifici, in linea con gli obiettivi del Green Deal europeo e dell'Agenda 2030 (cfr. ICESP, *Verso la circolarità del sistema agroalimentare: modelli di business e buone pratiche*, Documento del gruppo di lavoro Economia Circolare nel sistema agroalimentare, 2022).

pressione sulle aree agricole. In quest'ottica, il contrasto allo spreco rappresenta una misura trasversale che produce benefici non solo nel settore agroalimentare, ma anche in termini di tutela della biodiversità, contenimento del consumo di suolo, mitigazione del cambiamento climatico e miglioramento della qualità dell'aria e delle acque.

Un ulteriore obiettivo è rappresentato dalla creazione di indicatori di performance ambientale che includano sistematicamente lo spreco alimentare come parametro di valutazione. Le imprese dovrebbero essere incentivate a rendicontare non solo la quantità di rifiuti prodotti, ma anche le eccedenze generate, distinguendo tra quelle inevitabili e quelle evitabili. Tali informazioni, se rese pubbliche, potrebbero stimolare la concorrenza virtuosa tra operatori e migliorare la trasparenza nei confronti dei consumatori. La stessa logica potrebbe essere applicata alle politiche pubbliche, inserendo obiettivi di riduzione dello spreco alimentare nei piani di sostenibilità delle amministrazioni locali, nei criteri di appalto per la ristorazione scolastica e ospedaliera, e nei sistemi di valutazione dell'efficienza amministrativa.

Infine, la transizione verso un modello circolare richiede tempo, risorse e una visione strategica di lungo periodo. Non si tratta solo di introdurre nuove tecnologie o norme più stringenti, ma di cambiare il modo in cui il sistema alimentare è progettato, gestito e percepito. Gli obiettivi devono essere realistici, progressivi e basati su una lettura integrata del contesto: non è sufficiente imporre obblighi senza costruire le condizioni perché possano essere rispettati. Serve un patto sociale che coinvolga tutti gli attori - dalle imprese alle istituzioni, dalle famiglie ai centri di ricerca - per costruire un modello che non solo riduca lo spreco, ma generi valore condiviso, ambientale ed economico, in ogni fase del processo.

3. Il quadro normativo

3.1. La definizione giuridica di spreco alimentare: una questione ancora aperta

L'assenza di una definizione giuridica univoca e vincolante dello spreco alimentare rappresenta una delle principali criticità normative che ostacolano l'adozione di strategie efficaci per la sua riduzione²⁰. Sebbene le istituzioni internazionali e l'Unione Europea

²⁰ La definizione di spreco alimentare rappresenta uno snodo centrale per l'elaborazione di politiche efficaci a livello europeo e internazionale. Come emerge dall'analisi di González Vaqué, non esiste ad oggi una definizione armonizzata e vincolante di "perdita" o "*gaspillage alimentaire*" all'interno dell'ordinamento giuridico dell'Unione Europea, condizione che genera ambiguità applicative e ostacola la costruzione di un quadro normativo coerente. Il termine viene spesso utilizzato in modo intercambiabile per indicare sia la perdita di alimenti lungo le prime fasi della catena di approvvigionamento (produzione, stoccaggio, trasformazione), sia il loro scarto nelle fasi finali (distribuzione e consumo). Le definizioni operative più adottate sono quelle elaborate da organismi internazionali come la FAO, che distingue tra "*perte alimentaires*" - riferite a una diminuzione in quantità o qualità di alimenti destinati al consumo umano - e "*gaspillage alimentaire*", che si verifica quando alimenti ancora commestibili vengono scartati intenzionalmente o per negligenza. Il WRAP britannico ha ulteriormente affinato questa tassonomia, classificando le perdite in evitabili, potenzialmente evitabili e inevitabili, a seconda della possibilità di consumo delle porzioni alimentari coinvolte. Queste distinzioni si rivelano fondamentali per individuare i punti critici della filiera e per orientare le misure di intervento, ma sono ancora scarsamente integrate nella normativa UE. La mancanza di una definizione giuridica univoca comporta anche effetti sul piano statistico, in quanto impedisce di confrontare i dati tra Stati membri e di monitorare in modo efficace l'andamento del fenomeno. Inoltre, la confusione semantica tra spreco, rifiuto e sottoprodotto alimentare ha ricadute dirette sull'applicabilità di regolamenti in materia di sicurezza, etichettatura, donazione e utilizzo alternativo degli alimenti. In tale contesto, la codificazione di una definizione comune e

abbiano proposto nel tempo diverse formulazioni operative, nessuna di esse ha assunto finora il rango di definizione normativa compiuta e universalmente accettata. Questa lacuna semantico-giuridica produce incertezza, tanto sul piano dell'attuazione concreta delle politiche pubbliche, quanto su quello della misurazione del fenomeno, della tracciabilità delle eccedenze e dell'attribuzione delle responsabilità lungo la filiera agroalimentare.

Secondo la distinzione proposta dalla FAO - oggi ampiamente condivisa dalla dottrina e recepita in numerose strategie pubbliche - è possibile distinguere tra *food loss* e *food waste*. Le perdite alimentari (*losses*) si verificano prevalentemente nelle fasi iniziali della catena del valore, durante la produzione agricola, la raccolta, lo stoccaggio e la trasformazione, e sono generalmente imputabili a fattori infrastrutturali, climatici o tecnologici. Lo spreco alimentare (*waste*), invece, si manifesta nelle fasi successive - distribuzione, vendita al dettaglio e consumo finale - ed è legato a scelte organizzative, logiche commerciali distorte o comportamenti individuali evitabili.

A livello europeo, la Commissione ha utilizzato nelle sue comunicazioni²¹ una definizione funzionale, secondo cui costituisce spreco alimentare «qualsiasi alimento scartato a qualsiasi stadio della catena alimentare per motivi economici, comportamentali o di altro tipo, che avrebbe potuto essere consumato». Anche il Regno Unito, attraverso l'ente WRAP, ha proposto una classificazione tripartita in sprechi evitabili, sprechi possibilmente evitabili e sprechi inevitabili, utile per identificare le priorità d'intervento e differenziare le misure di prevenzione²².

In Italia la Legge 166 del 2016 definisce lo spreco alimentare come «l'insieme dei prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare per ragioni commerciali o estetiche ovvero per prossimità della data di scadenza, ancora commestibili e potenzialmente destinabili al consumo umano o animale e che, in assenza di un possibile uso alternativo, sono destinati a essere smaltiti». Tale

funzionale risulta una preconditione essenziale per dare coerenza alle politiche europee di prevenzione e gestione dello spreco, riconoscendo il valore del cibo come risorsa e non come scarto residuale (cfr. L. González Vaqué, *Le gaspillage alimentaire dans l'Union européenne : un nouveau défi pour le droit alimentaire ?*, in *Revue du droit de l'Union européenne*. No. 1 (2015): 31-55.

²¹ Cfr. COM(2015)614 e COM(2018)337.

²² Nel contesto delle politiche di prevenzione dello spreco alimentare, l'elaborazione di una classificazione funzionale dei rifiuti alimentari rappresenta uno strumento essenziale per orientare le misure di intervento. In assenza di una definizione giuridica armonizzata a livello europeo, il modello proposto dal WRAP nel Regno Unito ha avuto un ruolo pionieristico e ha influenzato numerosi approcci operativi adottati da istituzioni e ricercatori. Nel rapporto *Household Food and Drink Waste in the UK (2009)*, WRAP distingue lo spreco alimentare in tre categorie: evitabile, possibilmente evitabile e inevitabile. Lo spreco evitabile è costituito da alimenti e bevande che, al momento dello smaltimento, erano ancora perfettamente commestibili - come pane, frutta, verdura o carne - e avrebbero potuto essere consumati se correttamente gestiti. Lo spreco possibilmente evitabile include quegli alimenti che alcune persone consumano e altre no, a seconda delle abitudini alimentari o delle tecniche culinarie, come le bucce delle patate, le croste del pane o la pelle del pollo. Lo spreco inevitabile comprende infine le parti non edibili degli alimenti - ossa, gusci d'uovo, bucce dure o noccioli - che non sono destinati al consumo umano. Questa tassonomia ha il merito di rendere visibile la diversa natura dei flussi alimentari scartati, consentendo una lettura non solo quantitativa, ma anche qualitativa dello spreco, e offrendo una base operativa per la progettazione di politiche differenziate, fondate sul principio della riduzione alla fonte e sulla responsabilizzazione del consumatore. L'approccio WRAP si è affermato come standard metodologico in numerosi studi internazionali e ha contribuito in modo decisivo alla definizione degli indicatori di monitoraggio per l'attuazione dell'obiettivo 12.3 dell'Agenda 2030 (cfr. WRAP, *Household Food and Drink Waste in the UK, Banbury*, 2009)

definizione appare certamente apprezzabile, ma poco funzionale e non integrata nel contesto normativo: non spiega, infatti, alcun effetto tangibile.

L'assenza di una definizione giuridicamente vincolante ha determinato conseguenze non marginali in termini di efficacia regolatoria. Senza una nozione giuridica precisa, non è possibile stabilire con esattezza quando un alimento cessa di essere tale e diventa rifiuto; non è possibile fissare soglie di responsabilità o criteri uniformi di monitoraggio; non è possibile, infine, attivare strumenti di prevenzione obbligatori che distinguano tra eccedenze fisiologiche e sprechi strutturali.

Inserire una definizione giuridica di spreco alimentare non è dunque un esercizio di stile, ma una condizione necessaria per trasformare una categoria oggi prevalentemente etica o descrittiva in un concetto operativo, giustiziabile e traducibile in strumenti normativi efficaci. Solo così sarà possibile superare l'approccio retorico e volontaristico che ha finora dominato il dibattito, aprendo la strada a una governance dello spreco alimentare più ambiziosa, coerente e strutturalmente fondata.

3.2. Obblighi internazionali e politiche europee

La riduzione dello spreco alimentare non può non essere una priorità sia a livello internazionale sia nell'ambito delle politiche dell'Unione Europea, che progressivamente hanno sviluppato strumenti normativi e strategie di indirizzo finalizzate alla gestione sostenibile delle risorse alimentari. Il quadro regolatorio si articola attraverso obblighi derivanti da trattati internazionali e direttive europee, nonché strumenti di *soft law* che mirano a orientare le politiche nazionali senza introdurre vincoli giuridicamente cogenti.

A livello globale, l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile ha fissato l'obiettivo di dimezzare lo spreco alimentare pro capite entro il 2030 (Obiettivo 12.3²³), individuando nella riduzione delle perdite lungo l'intera filiera agroalimentare una misura essenziale per garantire la sicurezza alimentare e la sostenibilità ambientale. L'Unione Europea ha recepito questi impegni nell'ambito delle proprie politiche ambientali²⁴, inserendo la lotta allo spreco alimentare nella più ampia strategia di economia circolare delineata nel *Green Deal* europeo²⁵.

²³ L'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 12.3 dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite si prefigge di dimezzare lo spreco alimentare globale pro capite a livello di vendita al dettaglio e di consumo entro il 2030.

²⁴ Sul punto è bene ricordare anche i criteri interpretativi dettati dalla Corte di Giustizia dell'Unione Europea, che ha più volte ribadito l'importanza della sostenibilità come valore fondamentale del diritto europeo. Nella causa C-258/78, ad es., la Corte ha stabilito che il principio di proporzionalità deve essere applicato come criterio interpretativo dalle autorità degli Stati membri nell'attuazione del diritto ambientale europeo.

²⁵ Il *Green Deal* Europeo (GDE) è una strategia complessiva lanciata dalla Commissione Europea nel 2019 con l'obiettivo di rendere l'Unione Europea climaticamente neutrale entro il 2050 e di promuovere un nuovo modello di sviluppo economico sostenibile. Il GDE si inserisce nel contesto più ampio dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, assumendo come prioritari gli obiettivi di lotta al cambiamento climatico, protezione dell'ambiente e tutela delle risorse naturali. Il piano prevede misure legislative vincolanti, incentivi economici e penalizzazioni per le attività che ostacolano la transizione ecologica. La sua attuazione ha ridefinito il ruolo dei poteri pubblici, conferendo alle istituzioni europee e nazionali nuove competenze che superano il tradizionale modello liberista fondato sulla centralità del mercato. Questa trasformazione si traduce nell'imposizione di regole vincolanti per il settore produttivo, accompagnate da controlli stringenti e da strumenti finanziari per favorire gli investimenti verdi. Tra i pilastri del GDE, si segnalano: neutralità climatica entro il 2050, sancita dal Regolamento europeo sul clima (Reg. UE 2021/1119), che stabilisce traguardi intermedi, tra cui la riduzione delle emissioni del 55%

Il principale riferimento normativo in materia è rappresentato dalla Direttiva 2008/98/CE²⁶, così come modificata dalla Direttiva (UE) 2018/851²⁷, che ha stabilito una gerarchia nella gestione dei rifiuti ponendo la prevenzione come priorità assoluta. Tale direttiva ha imposto agli Stati membri l'obbligo di adottare misure per ridurre le perdite alimentari, sebbene non abbia introdotto specifiche sanzioni per il mancato rispetto di tali obiettivi. La prevenzione dello spreco alimentare è dunque riconosciuta come un principio fondamentale del diritto ambientale europeo²⁸, ma la sua attuazione pratica rimane affidata alla discrezionalità dei singoli Stati membri²⁹.

entro il 2030 e del 90% entro il 2040 rispetto ai livelli del 1990; pacchetto legislativo "*Fit for 55%*", che introduce il potenziamento del sistema di scambio di quote di emissione (EU ETS) e norme più severe per il settore energetico e dei trasporti; strategia "*Farm to Fork*", che punta a rendere la produzione agricola più sostenibile e a ridurre l'impatto ambientale del sistema alimentare europeo; economia circolare, rafforzata da nuove direttive che impongono l'uso di materiali riciclabili, il riuso dei prodotti e una progettazione sostenibile degli oggetti sin dalla fase iniziale; tassonomia europea della finanza sostenibile (Reg. UE 2020/852), che definisce i criteri per determinare quali investimenti possono essere considerati ecosostenibili, introducendo il principio "*Do No Significant Harm*" (DNSH) come requisito per l'accesso ai finanziamenti pubblici; *Next Generation* EU e PNRR, strumenti finanziari condizionati all'adozione di misure ecocompatibili per favorire la transizione energetica. La normativa introdotta dal GDE ha modificato profondamente l'equilibrio tra mercato e poteri pubblici, riducendo il principio della neutralità tecnologica e subordinando la libertà economica al rispetto degli obiettivi ambientali. Questo mutamento ha sollevato interrogativi sulla giustizia nella transizione ecologica, sulle difficoltà di finanziamento delle politiche climatiche e sulla tenuta del consenso democratico nell'UE, in un contesto segnato da crisi economiche, pandemiche e geopolitiche. In sintesi, il *Green Deal* Europeo rappresenta un progetto di trasformazione radicale della società europea, che pone la lotta al cambiamento climatico al centro delle politiche pubbliche, ridefinendo il concetto stesso di sviluppo economico e sostenibilità (cfr. A. Lalli, *Implicazioni istituzionali ed economiche delle regolazioni e dei programmi del Green Deal Europeo*, in *AmbienteDiritto.it*, n. 2/2024).

²⁶ La Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive stabilisce una gerarchia nella gestione dei rifiuti, ponendo la prevenzione come obiettivo prioritario rispetto al riutilizzo, al riciclo e allo smaltimento. Tale principio è stato successivamente rafforzato dalla Direttiva (UE) 2018/851.

²⁷ La Direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 modifica la Direttiva 2008/98/CE sulla gestione dei rifiuti, introducendo obiettivi più stringenti sulla prevenzione dello spreco alimentare e promuovendo la raccolta differenziata per i rifiuti organici.

²⁸ Ai citati provvedimenti quadro se ne affiancano altri più specifici che pure potrebbero contribuire a regolamentare la lotta allo spreco alimentare. Possiamo ricordare, tra i vari, il Regolamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce norme sull'etichettatura degli alimenti, compresa la data di scadenza, la cui riformulazione potrebbe contribuire a ridurre lo spreco alimentare; la Direttiva (UE) 2019/633 ha quale obiettivo principale quello di stabilire un livello minimo di tutela contro pratiche che si discostano dalle buone prassi commerciali, contrarie ai principi di buona fede e correttezza, imposte unilateralmente da un partner commerciale e, nella propria applicazione, potrebbe essere utile a contrastare le pratiche sleali nella filiera agroalimentare, limitando le imposizioni delle grandi catene di distribuzione che portano allo scarto di prodotti per motivi puramente estetici o commerciali.

²⁹ Il Parlamento Europeo ha richiamato la necessità di un quadro normativo più vincolante per la lotta allo spreco alimentare, esortando la Commissione Europea a introdurre obiettivi giuridicamente vincolanti di riduzione dello spreco, analogamente a quanto avviene per le emissioni di CO₂. Vd. Risoluzione del Parlamento europeo del 16 maggio 2017 sull'iniziativa sull'efficienza sotto il profilo delle risorse: ridurre lo spreco alimentare, migliorare la sicurezza alimentare; evidenzia inoltre il ruolo chiave della cooperazione tra Stati membri e operatori del settore per garantire una distribuzione più efficiente delle eccedenze alimentari.

In questo contesto, la Strategia *Farm to Fork*³⁰, presentata dalla Commissione Europea il 20 maggio 2020 mediante una Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni (COM/2020/381 final), assume un ruolo centrale nell'ambito del Green Deal, con l'obiettivo di rendere più sostenibile l'intero sistema agroalimentare dell'UE³¹. La strategia, pur non avendo forza vincolante diretta, funge da indirizzo per le future iniziative legislative e regolatorie dell'Unione e degli Stati membri. Essa stabilisce specifiche azioni per la riduzione dello spreco alimentare, tra cui la revisione delle norme sull'etichettatura delle date di scadenza³², la promozione di sistemi di monitoraggio obbligatori sulle perdite alimentari e la creazione di incentivi per le imprese che adottano strategie di riduzione delle eccedenze. Inoltre, la Commissione Europea si è impegnata a definire target giuridicamente vincolanti per la riduzione dello spreco alimentare entro il 2023, con l'obiettivo di integrare tali obiettivi nei piani di gestione nazionale dei rifiuti.

L'efficacia della strategia Farm to Fork dipende dalla sua trasposizione in atti normativi concreti. Attualmente, le misure proposte si inseriscono in un quadro giuridico frammentato³³, in cui coesistono disposizioni obbligatorie e strumenti di soft law, con il

³⁰ La Comunicazione della Commissione COM/2020/381 final, nota come "*Farm to Fork*", stabilisce un quadro d'azione per rendere i sistemi agroalimentari più sostenibili, riducendo lo spreco alimentare e promuovendo la transizione verso un'economia circolare.

³¹ Il Regolamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 2 dicembre 2021 stabilisce norme per il sostegno ai piani strategici della politica agricola comune (PAC) e prevede incentivi per la riduzione degli sprechi alimentari.

³² La Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha chiarito, con la sentenza resa nella causa C-229/01 (*Müller*), la compatibilità con il diritto europeo di una normativa nazionale che impone l'obbligo di indicare in modo esplicito e comprensibile che un alimento è stato posto in vendita dopo la scadenza del termine minimo di conservazione. In particolare, la Corte ha affermato che tale prescrizione non viola la direttiva 2000/13/CE sull'etichettatura dei prodotti alimentari, rientrando invece tra le "disposizioni nazionali non armonizzate" giustificate da motivi di repressione delle frodi ai sensi dell'art. 18, par. 2, della stessa direttiva. Secondo la CGUE, l'indicazione supplementare richiesta dalla normativa austriaca - relativa alla scadenza effettiva di un prodotto - pur non prevista tra le menzioni obbligatorie armonizzate a livello comunitario, non ostacola né compromette gli obiettivi della direttiva, purché venga rispettato il principio di proporzionalità. L'obbligo nazionale è infatti idoneo a fornire al consumatore una informazione chiara sullo stato di freschezza del prodotto, permettendogli una scelta consapevole e prevenendo il rischio di inganno. Inoltre, la Corte osserva che la misura in questione non impone modalità rigide né oneri sproporzionati per gli operatori, potendo essere attuata anche tramite cartelli o indicazioni separate dal confezionamento. La pronuncia ribadisce così l'ammissibilità di regolazioni nazionali più rigorose in materia di trasparenza informativa, laddove giustificate da interessi pubblici rilevanti e non in contrasto con il quadro armonizzato europeo (cfr. CGUE, sez. V, sent. 13 marzo 2003, causa C-229/01, Müller, ECLI:EU:C:2003:175).

³³ La regolazione giuridica dello spreco alimentare coinvolge una pluralità di temi centrali: la definizione normativa di "spreco" ed "eccedenza" alimentare; la qualificazione giuridica degli alimenti invenduti o non consumati; la distinzione tra rifiuto, sottoprodotto e bene riutilizzabile; l'individuazione delle responsabilità lungo la filiera agroalimentare; la costruzione di una gerarchia degli usi orientata al recupero e alla redistribuzione; il rapporto tra prevenzione dello spreco e promozione della solidarietà alimentare; le semplificazioni fiscali e amministrative volte a incentivare la donazione; il ruolo degli operatori della grande distribuzione; l'interazione tra diritto alimentare, diritto dei rifiuti e politiche di economia circolare; la necessità di un'armonizzazione delle definizioni e degli strumenti giuridici a livello europeo. Per una analisi ampia ed un confronto tra diverse esperienze normative nazionali su tali profili si veda L. González Vaqué, *French and Italian Food Waste Legislation: An Example for other EU Member States to Follow?*, in *European Food and Feed Law Review*, vol. 12, n. 3/2017, pp. 224-233.

rischio che gli obiettivi fissati rimangano privi di effettività in assenza di un sistema sanzionatorio adeguato. La Corte dei Conti Europea ha evidenziato questa criticità nella Relazione speciale n. 34/2016³⁴, sottolineando la necessità di un maggiore coordinamento tra gli strumenti di monitoraggio e le politiche di riduzione dello spreco alimentare.

3.3. La gerarchia dei rifiuti e il principio di prevenzione

La gerarchia dei rifiuti³⁵ costituisce il pilastro della normativa europea sulla gestione sostenibile delle risorse, sancendo la prevenzione³⁶ come obiettivo prioritario rispetto al riutilizzo, al riciclo e allo smaltimento. Questo schema a piramide risponde a una razionalità ecologica ed economica: prevenire significa evitare che il bene diventi rifiuto, con tutte le conseguenze ambientali, logistiche ed economiche che ciò comporta.

³⁴ La Relazione speciale n. 34/2016 della Corte dei conti europea, intitolata "Lotta allo spreco di alimenti: un'opportunità per l'UE di migliorare, sotto il profilo delle risorse, l'efficienza della filiera alimentare", offre un'analisi critica delle misure adottate dall'Unione Europea per affrontare il problema dello spreco alimentare. Secondo il documento, nonostante le dichiarazioni politiche di alto livello, le azioni concrete intraprese sono state frammentate e insufficienti, con una progressiva diminuzione dell'ambizione nei documenti strategici della Commissione. La relazione evidenzia che le politiche esistenti potrebbero essere meglio allineate per prevenire efficacemente lo spreco alimentare, sottolineando la necessità di chiarire e armonizzare le disposizioni per facilitare la donazione di derrate alimentari. In particolare, si rileva che le forze di mercato e le pratiche commerciali possono contribuire allo spreco, e si raccomanda un maggiore coordinamento tra le diverse direzioni generali della Commissione per affrontare il problema in modo olistico. La Corte conclude che l'UE ha l'opportunità di migliorare l'efficienza della filiera alimentare attraverso una strategia più coerente e azioni più incisive nella lotta contro lo spreco di alimenti (cfr. Corte dei conti europea, *Lotta allo spreco di alimenti: un'opportunità per l'UE di migliorare, sotto il profilo delle risorse, l'efficienza della filiera alimentare*, Relazione speciale n. 34, 2016).

³⁵ Per una panoramica sulla gestione dei rifiuti vd. G. Rossi, *Diritto dell'Ambiente*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2021, pp. 324 e ss..

³⁶ Il principio di prevenzione si afferma come uno dei pilastri fondamentali della normativa ambientale europea, trovando il suo fondamento nell'art. 191 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) e successivamente recepito nella Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti, che lo colloca al vertice della gerarchia delle strategie di gestione ambientale. Secondo De Leonardis, il principio di prevenzione ha subito una progressiva evoluzione, passando da un criterio programmatico a un vincolo giuridico con forza cogente, imponendo agli Stati membri l'adozione di misure volte a ridurre la produzione di rifiuti alla fonte (cfr. F. De Leonardis, *Principio di prevenzione e novità normative in materia di rifiuti*, in Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, n. 2/2011). La direttiva menzionata segna un capovolgimento di prospettiva, spostando il focus dalla gestione e smaltimento dei rifiuti alla necessità di prevenirne la produzione mediante interventi ex ante, come l'eco-design, la riduzione degli sprechi e l'estensione del ciclo di vita dei prodotti. Inoltre, il principio di prevenzione si distingue dalla precauzione per la sua applicazione in contesti di certezza scientifica e non di mera probabilità di danno, rappresentando così il punto di riferimento per l'intero impianto normativo sui rifiuti nell'ordinamento europeo e italiano (art. 3-ter D.Lgs. 152/2006). Sul valore giuridico dei principi ambientali vd. M. Kamto, *Droit de l'environnement en Afrique*, Edicef, Paris, 1996, 79; M. R. Remond Guilloud, *Du droit détruire, Essai sur le droit de l'environnement*, Presses Universitaires de France, Paris, 1989, 36; R. J. Dupuy, *Droit déclaratoire et droit programmatore de la coutume sauvage à la soft law*, in *L'élaboration du droit international public*, Atti del colloquio della Société Française pour le Droit International, Pedone, Parigi, 1975, 29; F. Francioni, *Per un governo mondiale dell'ambiente*, in S. Scamuzzi (a cura di), *Costituzioni, razionalità, ambiente*, Bollati Boringhieri, Torino, 1994, 455.

La logica della gerarchia³⁷ nasce da una visione integrata e sistemica della gestione dei materiali post-consumo, che mira a ridurre progressivamente gli impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Il modello gerarchico adottato a livello europeo è strutturato su cinque livelli: al vertice vi è la prevenzione, seguita dalla preparazione per il riutilizzo, dal riciclo, dal recupero (anche energetico) e, solo in ultima istanza, dallo smaltimento. Si tratta di un ordine non solo teorico, ma vincolante, che impone agli Stati membri e agli operatori di privilegiare, ogniqualvolta possibile, le opzioni più alte nella scala di priorità.

Il principio di prevenzione, in particolare, implica l'adozione di misure volte a evitare la produzione di rifiuti fin dalla fase di progettazione e produzione di beni e servizi. Non si tratta, quindi, di gestire meglio ciò che già è rifiuto, ma di rimuovere le cause a monte, modificando i processi industriali, i modelli di consumo e gli stili di vita. In questa prospettiva, la prevenzione assume una valenza trasformativa: non è solo un criterio tecnico, ma un principio guida che chiama in causa l'intero assetto produttivo e normativo.

Va sottolineato che la gerarchia dei rifiuti, pur nella sua apparente linearità, deve essere interpretata in modo flessibile e contestualizzato. Non tutti i materiali si prestano allo stesso modo alle strategie di riuso o riciclo; in alcuni casi, la prevenzione resta l'unico strumento davvero efficace per ridurre l'impatto ambientale complessivo.

Il principio trova applicazione anche nella lotta allo spreco alimentare. Tuttavia, il suo recepimento effettivo incontra ancora ostacoli normativi e strutturali, con il rischio che le eccedenze alimentari vengano gestite come rifiuti invece di essere valorizzate come risorse. Il cibo, a differenza di altri materiali, è un bene deperibile, soggetto a logiche di mercato molto più volatili e caratterizzato da una profonda asimmetria informativa tra produttori, distributori e consumatori. Questa specificità rende complesso tradurre il principio di

³⁷ La gerarchia dei rifiuti costituisce il fulcro normativo della transizione dall'economia lineare a quella circolare, imponendo una scala di priorità nelle strategie di gestione ambientale. Tale principio, inizialmente sviluppato nella normativa tedesca sulla gestione dei rifiuti (*Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG*), è stato successivamente recepito nel diritto europeo con la Direttiva 2008/98/CE, la quale lo ha formalizzato nei cinque livelli distinti: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclo, recupero e smaltimento (cfr. P. Mascaro, *La gerarchia dei rifiuti come attuazione del principio dell'economia circolare*, in *DGA - Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 3/2023). La prevenzione assume il ruolo centrale in questa scala di priorità, in quanto ridurre la produzione di rifiuti a monte comporta minori costi di gestione e minore impatto ambientale. Tuttavia, Mascaro evidenzia che l'applicazione concreta della prevenzione è spesso trascurata dai decisori politici e dagli operatori economici, poiché i suoi benefici sono percepiti nel lungo periodo, mentre le politiche di gestione dei rifiuti tendono a seguire logiche di breve termine. Dal confronto tra il modello tedesco e quello italiano emergono divergenze significative: mentre in Germania la prevenzione e il riciclo sono fortemente incentivati da un sistema di responsabilità estesa del produttore e da normative stringenti sul riuso dei materiali, in Italia si registra una prevalenza del recupero energetico e dello smaltimento in discarica, con una ridotta implementazione di misure di prevenzione e riutilizzo. Un aspetto critico è la mancanza di strumenti economici incisivi, come il sistema del *Pfand* (deposito cauzionale) in Germania, che ha ridotto sensibilmente la produzione di rifiuti pro capite rispetto alla media europea. Infine, l'autore sottolinea come l'applicazione rigorosa della gerarchia dei rifiuti potrebbe trasformare i rifiuti da problema ambientale a risorsa economica, attraverso strumenti giuridici e tecnologici volti a incentivare il riuso e il recupero di materiali nei processi industriali. Tuttavia, affinché ciò avvenga, è necessaria un'azione legislativa più decisa e un maggiore allineamento delle politiche italiane agli standard europei.

prevenzione in misure concrete, soprattutto in assenza di un quadro normativo che lo renda cogente.

In Italia la gerarchia dei rifiuti è stata recepita nell'art. 179 del Testo Unico Ambientale (D.Lgs. 152/2006). Tuttavia, la normativa italiana non ha ancora previsto strumenti obbligatori specifici per la prevenzione dello spreco alimentare: come vedremo in maniera più approfondita, la frammentazione normativa fa sì che il principio di prevenzione venga spesso subordinato a strategie di recupero e riutilizzo, con il risultato che il cibo continua a essere generato in eccesso e trattato come rifiuto.

Le cause della mancata applicazione del principio di prevenzione sono molteplici. Le dinamiche di mercato spingono alla sovrapproduzione, mentre le politiche commerciali della grande distribuzione incentivano un consumo eccessivo attraverso offerte promozionali. Inoltre, la normativa vigente non prevede sistemi di monitoraggio vincolanti, impedendo una misurazione precisa dello spreco lungo l'intera filiera e rendendo difficoltosa l'attribuzione delle responsabilità³⁸.

A questo quadro si aggiunge una difficoltà culturale e interpretativa: nel dibattito pubblico e persino in alcune elaborazioni dottrinali, la lotta allo spreco alimentare, come già detto in precedenza, viene trattata come questione etica o sociale, anziché come tema centrale della politica ambientale. Ciò ha portato a una sovrapposizione tra politiche di redistribuzione e strategie di prevenzione, che pure rispondono a logiche diverse. Donare il cibo in eccesso è certamente utile e necessario, ma non può diventare l'alibi per non intervenire sulle cause strutturali che generano quello stesso eccesso.

Dal punto di vista giuridico, invece, la qualificazione dello spreco alimentare come "rifiuto evitabile" impone una chiara collocazione nella parte più alta della gerarchia: se un bene viene prodotto, ma non consumato, e diventa rifiuto senza che ciò sia stato inevitabile, il suo spreco è l'effetto di una mancanza di prevenzione. In questo senso, la lotta allo spreco alimentare deve essere interpretata non solo come buona pratica, ma come attuazione concreta del principio generale sancito dall'art. 179 T.U.A.

La prevenzione dello spreco alimentare risponde perfettamente alla logica di evitare la produzione di rifiuti: la mancata qualificazione giuridica dello spreco alimentare come rifiuto evitabile rischia di cristallizzare l'inefficacia delle politiche pubbliche, ancorandole a interventi ex post anziché ex ante.

La prevenzione non può essere affidata unicamente a misure volontarie o a iniziative frammentarie. In altri ambiti, come gli imballaggi o i RAEE, sono già stati adottati

³⁸ L'assenza di sistemi di monitoraggio obbligatori rappresenta uno dei principali limiti nell'effettiva applicazione del principio di prevenzione. A livello europeo, il Regolamento (UE) 2021/1119 (*European Climate Law*) ha rafforzato il legame tra la riduzione dei rifiuti e gli obiettivi di neutralità climatica, spingendo gli Stati membri a implementare strumenti di tracciabilità per le eccedenze alimentari. Alcuni Paesi hanno introdotto registri nazionali obbligatori, come la piattaforma *Surplus Monitor* nei Paesi Bassi, che impone alle aziende agroalimentari di rendicontare periodicamente le quantità di scarti prodotti e destinati al recupero. Un sistema simile in Italia permetterebbe di quantificare in modo più preciso lo spreco lungo l'intera filiera produttiva e distributiva, fornendo dati essenziali per lo sviluppo di politiche più efficaci. Attualmente, l'ordinamento italiano si basa su strumenti volontari di rendicontazione, privi di effettiva capacità sanzionatoria, il che impedisce un controllo rigoroso del fenomeno (cfr. G. Cerrina Feroni, *Produzione, gestione, smaltimento dei rifiuti in Italia, Francia e Germania tra diritto, tecnologia, politica*, G. Giappichelli Editore, Torino, 2014).

meccanismi di responsabilità estesa del produttore: un'estensione di tali strumenti al settore alimentare potrebbe favorire un cambio di paradigma anche in questo ambito.

3.4. I modelli europei.

L'analisi comparata delle normative adottate in altri Paesi per il contrasto allo spreco alimentare evidenzia modelli che, se adattati, potrebbero rafforzare la disciplina italiana e renderla più efficace. La Francia, la Spagna, il Regno Unito, i Paesi Bassi e la Danimarca hanno adottato strategie differenti, ma con un elemento comune: l'introduzione di strumenti normativi stringenti che impongono obblighi di riduzione e gestione delle eccedenze, affiancati a incentivi e strumenti tecnologici per il monitoraggio. L'Italia appare, invece, ancora in forte ritardo³⁹.

³⁹ Cfr. P. Lattanzi, *Le leggi "antispreco" alimentare. Esperienze nazionali a confronto*, in *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, EUM, 2019, pp. 136-150. Lattanzi evidenzia come l'approccio italiano si distingua per il carattere volontario delle misure di prevenzione dello spreco alimentare, a differenza di altri modelli normativi europei, come quello francese e rumeno, che prevedono obblighi e sanzioni per i soggetti economici coinvolti. In particolare, la Francia ha introdotto un divieto per i supermercati di distruggere alimenti ancora commestibili, imponendo la loro destinazione a enti benefici, mentre la Romania ha reso obbligatoria la stipula di accordi con organizzazioni *non profit* per la redistribuzione delle eccedenze. La normativa italiana, invece, si basa su un sistema di incentivi e agevolazioni fiscali che, pur avendo semplificato la donazione, non impongono vincoli stringenti per la riduzione dello spreco alla fonte.

In Francia⁴⁰, la Loi n. 2016-138⁴¹ dell'11 febbraio 2016, nota come Loi Garot⁴², ha introdotto l'obbligo per i supermercati con una superficie superiore a 400 mq di stipulare accordi con enti benefici per la redistribuzione delle eccedenze, vietando espressamente la distruzione degli alimenti ancora commestibili. L'articolo 1 della legge stabilisce una gerarchia nella gestione degli sprechi alimentari, privilegiando la prevenzione, la donazione e il recupero a fini energetici prima dello smaltimento. L'articolo 2 impone la stipula di convenzioni obbligatorie tra la grande distribuzione e le organizzazioni caritative, mentre l'articolo 3 vieta la distruzione intenzionale degli alimenti, prevedendo sanzioni per chi non rispetta tali

⁴⁰ La Francia si è affermata negli ultimi anni come uno dei Paesi europei più attivi nella lotta allo spreco alimentare, attraverso l'adozione di politiche pubbliche che combinano strumenti normativi, fiscali, educativi e partenariali. Come evidenziano Redlingshofer e Mourad, l'approccio francese è caratterizzato da una visione sistemica che riconosce la multidimensionalità dello spreco, affrontandolo non solo come una questione ambientale, ma anche come fallimento economico e ingiustizia sociale. La svolta si colloca nel 2013 con l'adozione del *Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire*, che si proponeva di ridurre della metà, entro il 2025, la quantità di alimenti sprecati lungo l'intera filiera. Il Patto ha introdotto una strategia su tre livelli: mobilitazione degli attori locali e dei cittadini, revisione delle norme fiscali e igienico-sanitarie che ostacolano la donazione alimentare, e sensibilizzazione pubblica attraverso l'educazione scolastica e le campagne istituzionali. A questo ha fatto seguito la legge n. 2016-138, considerata una delle più avanzate in Europa, che vieta ai supermercati di distruggere alimenti ancora commestibili e impone la stipula di convenzioni con associazioni caritative per il recupero delle eccedenze. Il testo introduce anche una gerarchia giuridicamente vincolante degli usi delle eccedenze, ponendo al primo posto la prevenzione, seguita dalla redistribuzione per il consumo umano, dall'uso zootecnico, dal compostaggio e, solo in ultima istanza, dal recupero energetico. Tuttavia, nonostante il forte impegno legislativo, persistono criticità strutturali: l'assenza di una definizione condivisa di spreco alimentare rende difficile la misurazione uniforme dei flussi; le pratiche di recupero sono ostacolate da vincoli logistici e sanitari; e la responsabilità della lotta allo spreco rimane frammentata tra molteplici attori istituzionali e privati. Gli autori sottolineano infine la necessità di una *governance* più integrata, basata su dati affidabili, incentivi economici alla donazione, innovazioni tecniche e logistiche, e un maggiore riconoscimento del ruolo dei territori nella costruzione di filiere del recupero sostenibili e solidali (cfr. B. Redlingshofer, M. Mourad, *Gaspillage alimentaire et action publique*, in "Sésame - Sciences sociales, alimentation et société", n. 1/2019, pp. 48-52). In un recente lavoro di Rizzi si evidenzia come il sistema francese di contrasto allo spreco alimentare si è sviluppato negli ultimi anni attraverso un percorso normativo graduale, culminato con l'adozione di misure legislative innovative che hanno avuto ampia risonanza internazionale. Viene sottolineato come il legislatore francese abbia progressivamente inquadrato lo spreco alimentare come questione ambientale e sociale, integrandolo nel più ampio disegno della transizione ecologica. La legge n. 2016-138 ha rappresentato il primo atto sistemico, introducendo l'obbligo per i supermercati di stipulare convenzioni con associazioni caritative per la donazione delle eccedenze e vietando espressamente la distruzione di alimenti ancora idonei al consumo. Il testo ha formalizzato una gerarchia degli usi che privilegia la prevenzione e la redistribuzione a fini umanitari, collocando lo spreco alimentare entro il paradigma dell'economia circolare. Tuttavia, a fronte di questo impianto avanzato, l'applicazione concreta della legge ha sollevato criticità rilevanti, soprattutto con riguardo alla qualità delle donazioni alimentari. Le associazioni benefiche, infatti, denunciano una crescente ricezione di prodotti prossimi alla scadenza, deteriorati o difficilmente gestibili, che generano nuovi costi di smaltimento e sollevano interrogativi sul rispetto del principio di dignità e adeguatezza degli aiuti alimentari. La riflessione si estende così alla necessità di contemperare l'obiettivo della riduzione dello spreco con quello dell'effettiva fruibilità degli alimenti donati, promuovendo un sistema di tracciabilità, selezione e controllo che tuteli sia i beneficiari sia gli operatori del recupero. L'evoluzione normativa successiva - dalla legge "Egalim" del 2018 fino alla legge "Climat et Résilience" del 2021 - ha rafforzato gli obblighi di prevenzione anche per altri attori della filiera, come ristoranti e mense collettive, ma la questione qualitativa resta un nodo irrisolto. In tal senso, il caso francese rappresenta un laboratorio giuridico avanzato, in cui il riconoscimento formale del valore del cibo si confronta con le difficoltà operative del riutilizzo, rendendo necessaria una regolazione più integrata e attenta al profilo etico delle

obblighi. Questo modello normativo ha prodotto una significativa riduzione degli sprechi nel settore della distribuzione, costituendo un precedente di grande rilievo per altri ordinamenti.

La Loi EGalim, approvata con la Loi n° 2018-938⁴³ del 30 ottobre 2018, rappresenta un'evoluzione normativa significativa nel contrasto allo spreco alimentare in Francia⁴⁴, ampliando il raggio d'azione della precedente Loi Garot del 2016. Il provvedimento impone obblighi più stringenti a produttori, distributori e ristoratori, includendo la stipula di contratti obbligatori per la redistribuzione delle eccedenze e sanzioni in caso di mancata conformità. La normativa introduce inoltre vincoli più severi sull'uso della plastica nei packaging alimentari, favorendo alternative sostenibili. La Loi EGalim integra il contrasto

donazioni (cfr. P.F. Rizzi, *L'evoluzione normativa della lotta contro lo spreco alimentare in Francia: il problema della qualità delle donazioni alimentari*, in "Rivista di Diritto Agrario", I/2024, pp. 157-168). «L'originalità della legge francese sul rapporto tra agricoltura e alimentazione di qualità va ricercata nel tentativo di conferire una dignità giuridica non solo al diritto al cibo, ma di riconoscere un diritto di tutti ad una "alimentazione sana e di qualità", nella consapevolezza che vi è una connessione imprescindibile tra ambiente salubre, agricoltura di qualità e alimentazione sana e sostenibile. Ecco perché uno degli obiettivi strategici della nuova legislazione di settore è proprio quello di promuovere una dieta sana, sicura e sostenibile per tutti.» (L. Colella, *La "loi agriculture et alimentation" nel modello francese*, in *Diritto e Giurisprudenza Agraria e dell'Ambiente*, n. 6, 2018).

⁴¹ La Loi n° 2016-138 del 11 febbraio 2016 è una legge pionieristica che mira a combattere lo spreco alimentare. Essa stabilisce una gerarchia di azioni per prevenire e gestire le eccedenze alimentari, imponendo ai supermercati con una superficie superiore a 400 m² l'obbligo di stipulare accordi con organizzazioni caritative per la donazione di prodotti ancora consumabili e vietando la distruzione intenzionale degli alimenti invenduti: "Articolo 1 - Le azioni di lotta contro lo spreco alimentare sono attuate nel seguente ordine di priorità: 1° Prevenzione dello spreco alimentare; 2° Utilizzo degli invenduti idonei al consumo umano, tramite donazione o trasformazione; 3° Valorizzazione destinata all'alimentazione animale; 4° Uso a fini di compostaggio o per la produzione di energia, in particolare mediante metanizzazione." (Article 1 - "Les actions de lutte contre le gaspillage alimentaire sont mises en œuvre dans l'ordre de priorité suivant : 1° La prévention du gaspillage alimentaire ; 2° L'utilisation des invendus propres à la consommation humaine, par le don ou la transformation ; 3° La valorisation destinée à l'alimentation animale ; 4° L'utilisation à des fins de compost pour l'agriculture ou la valorisation énergétique, notamment par méthanisation.")

⁴² Il *Rapport fait au nom de la Commission des affaires économiques sur la proposition de loi visant à lutter contre le gaspillage alimentaire* (n. 3223, Assemblée nationale, 2015), redatto dal deputato Guillaume Garot, costituisce il principale atto preparatorio della legge francese n. 2016-138, ed è uno dei documenti più significativi a livello europeo in materia di contrasto allo spreco alimentare. Il testo nasce con l'intento di fornire una base giuridica solida e coerente a un insieme di misure normative innovative, proponendo un approccio integrato e strutturato fondato su tre assi principali: la responsabilizzazione collettiva degli attori della filiera, la promozione della solidarietà alimentare e la transizione verso un modello alimentare sostenibile. Il rapporto identifica come principio guida la costruzione di una "gerarchia degli usi" per le eccedenze alimentari, che assegna priorità assoluta alla prevenzione dello spreco, seguita dal riutilizzo per il consumo umano, dalla destinazione all'alimentazione animale, al compostaggio e, solo in ultima istanza, al recupero energetico. Ampio spazio è dedicato all'analisi delle cause strutturali dello spreco, tra cui la pressione commerciale sugli standard estetici, le inefficienze logistiche nella distribuzione, la difficoltà normativa nella cessione delle eccedenze e la carenza di strumenti per la redistribuzione dei beni invenduti. Il rapporto propone misure concrete come l'introduzione dell'obbligo per i grandi distributori di stipulare convenzioni con enti caritativi per la donazione degli alimenti invenduti, il divieto di rendere inservibili i prodotti ancora idonei al consumo, e la previsione di sanzioni in caso di distruzione intenzionale del cibo recuperabile. Viene inoltre affrontato il nodo della responsabilità giuridica in capo ai donatori, con l'intento di superare le resistenze che ostacolano le pratiche di donazione attraverso una revisione delle norme sulla sicurezza alimentare e la tracciabilità. Il documento si sofferma infine sul ruolo dell'educazione e delle politiche locali, proponendo l'integrazione dei temi legati allo spreco nei programmi scolastici e il riconoscimento delle iniziative comunali e territoriali virtuose. Il Rapporto Garot rappresenta così un esempio di costruzione normativa fondata su una visione sistemica, che integra

allo spreco con la strategia ambientale complessiva, allineandosi agli obiettivi europei di economia circolare. La *Décision du Conseil Constitutionnel* n. 2018-771 DC du 25 octobre 2018 ha consolidato il principio secondo cui la riduzione dello spreco alimentare deve essere una priorità normativa. L'introduzione di strumenti di tracciabilità obbligatoria e la promozione di piattaforme digitali per il monitoraggio delle eccedenze rafforzano l'efficacia delle misure adottate, rendendo il modello francese uno dei più avanzati in Europa⁴⁵.

In Spagna⁴⁶, la Legge 3/2020 dell'11 marzo⁴⁷ ha reso obbligatoria l'adozione di misure per prevenire lo spreco alimentare, imponendo alle imprese del settore di sviluppare piani mirati. Secondo l'articolo 4, ogni azienda che opera lungo la filiera deve mettere in atto strategie efficaci per contenere le eccedenze, mentre l'articolo 5 prevede un sistema di

dimensione ambientale, sociale e giuridica, orientando l'intervento pubblico verso la valorizzazione del cibo come bene comune e la prevenzione dello spreco come dovere collettivo (cfr. *Rapport fait au nom de la Commission des affaires économiques sur la proposition de loi visant à lutter contre le gaspillage alimentaire*, n. 3223, Assemblée nationale, 17 novembre 2015).

⁴³ La Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018, nota come Loi EGalim, è stata promulgata per promuovere un'alimentazione sana, sostenibile e accessibile a tutti, oltre a riequilibrare le relazioni commerciali nel settore agricolo e alimentare. Questa legge rappresenta una risposta agli *États généraux de l'alimentation* del 2017, che hanno evidenziato la necessità di migliorare la remunerazione degli agricoltori e di favorire pratiche agricole più rispettose dell'ambiente. La legge stabilisce che entro il 2022 la ristorazione collettiva pubblica dovrà approvvigionarsi per almeno il 50% in prodotti sostenibili, di cui il 20% provenienti da agricoltura biologica, promuovendo così un'alimentazione più sostenibile nelle mense pubbliche. Con decisione del Consiglio costituzionale n. 2018-771 DC del 25 ottobre 2018 una grande parte della *Loi EGalim* è stata dichiarata incostituzionale e successivamente è stata integrata dalla Loi n° 2021-1357 du 18 octobre 2021, nota come Loi EGalim 2, che mira a rafforzare la remunerazione degli agricoltori e a migliorare l'equilibrio delle relazioni commerciali nel settore agroalimentare. Tuttavia, nonostante le ambizioni della legge, alcune analisi hanno evidenziato difficoltà nella sua applicazione pratica, in particolare riguardo alla riforma del diritto delle relazioni commerciali e alla remunerazione equa degli agricoltori. (cfr. H. Fernandez-Inigo, M.B. Magrini, A. Doré, *La transition agroécologique de la restauration collective en France: une mise en perspective multi-niveaux*, Économie Rurale, 381-juillet-septembre 2022).

⁴⁴ Il *Code de l'Environnement* dedica una Sottosezione del Libro V (*Prévention des pollutions, des risques et des nuisances*), Titolo IV (*Déchets*), Capitolo III (*Prévention et gestion des déchets*) alla Lotta contro gli sprechi, compreso quello alimentare, inserito, appunto, all'interno della disciplina dedicata alla prevenzione della produzione dei rifiuti.

⁴⁵ La prevenzione dello spreco alimentare in Francia si confronta con la difficoltà di incidere sulle dinamiche strutturali della produzione e del consumo, che generano sistematicamente eccedenze lungo l'intera filiera. Come sottolinea Redlingshöfer, il cuore del problema non risiede tanto nella mancanza di norme, quanto nella debolezza degli strumenti capaci di agire sulle cause a monte dello spreco. Le politiche pubbliche si sono finora concentrate sul recupero e sulla redistribuzione delle eccedenze, ma faticano a intervenire sulle scelte organizzative, industriali e commerciali che producono surplus alimentari evitabili. In questo contesto, la prevenzione si configura come un "non oggetto" dell'azione pubblica: è difficile da misurare, da rendere visibile, e da tradurre in indicatori di risultato. Inoltre, l'assenza di una definizione giuridica univoca di spreco alimentare, condivisa a livello europeo, compromette la costruzione di banche dati affidabili e la comparabilità delle statistiche tra Stati. Il testo evidenzia anche la tendenza della *governance* a delegare la responsabilità dell'azione preventiva a iniziative volontarie e attori decentrati, senza tuttavia dotarli delle risorse o delle competenze necessarie per incidere in modo strutturale. Per superare questo limite, Redlingshöfer propone di spostare il focus delle politiche dalla gestione dei rifiuti alla gestione delle risorse alimentari, riformulando la lotta allo spreco come parte integrante delle politiche agricole, commerciali e sanitarie. In quest'ottica, la prevenzione richiede un nuovo paradigma di intervento pubblico, capace di agire sulle logiche produttive, sulle pratiche di approvvigionamento, sulla progettazione dei prodotti e sulle condizioni materiali che rendono lo spreco economicamente "razionale" per alcuni attori della filiera (cfr. B. Redlingshöfer, *Gaspillage alimentaire : la prévention, un défi de politique publique*, in "Sésame", n. 5/2019, pp. 48-51).

rendicontazione periodica, obbligando le imprese a registrare e comunicare la quantità di prodotti non venduti e la loro destinazione finale. Questo sistema permette di avere un quadro chiaro della situazione e di incentivare la riduzione dello spreco alla radice, attraverso strumenti di monitoraggio e controllo normativo.

Nei Paesi Bassi, la lotta allo spreco alimentare si basa su un approccio combinato che integra innovazione tecnologica e interventi normativi mirati. Per migliorare l'efficienza nella gestione delle eccedenze, il governo ha reso obbligatorio l'uso di piattaforme digitali che tracciano e registrano in tempo reale la disponibilità di cibo in eccesso⁴⁸. Questo sistema ha semplificato il coordinamento tra produttori, distributori e organizzazioni benefiche,

⁴⁶ Per una interessante ed approfondita analisi sulla lotta allo spreco alimentare in Spagna vd. A.M. Carretero García, *La respuesta del marco normativo español al problema del despilfarro alimentario*, in "Rivista di Diritto Agrario", I/2024, pp. 147-156. L'ordinamento spagnolo ha progressivamente strutturato un sistema normativo orientato a prevenire e ridurre il *despilfarro alimentario*, intervenendo a diversi livelli attraverso strumenti legislativi e programmatici. Una prima risposta si è concretizzata con la Strategia Spagnola di Economia Circolare e il Piano Strategico della PAC, che pongono l'accento sulla valorizzazione delle eccedenze e sulla promozione di pratiche sostenibili nella produzione e nella distribuzione. Con la Legge 7/2022 sui rifiuti e i suoli contaminati per un'economia circolare, è stato poi introdotto l'obiettivo vincolante di ridurre del 50% i rifiuti alimentari pro capite al dettaglio e tra i consumatori, e del 20% lungo la catena di approvvigionamento entro il 2030, rispetto ai livelli del 2020. La norma promuove la donazione alimentare e altre forme di redistribuzione per il consumo umano, ponendole in cima alla gerarchia degli usi delle eccedenze. Essa incentiva anche l'adozione di imballaggi riutilizzabili e la vendita di prodotti sfusi per ridurre i rifiuti da *packaging*. Ulteriore passo avanti è rappresentato dal recente *Proyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario*, che mira a rendere obbligatorie alcune buone pratiche sinora solo raccomandate: tra queste, l'adozione di piani aziendali di prevenzione dello spreco, l'obbligo di donazione delle eccedenze commestibili e la razionalizzazione delle date di scadenza. Il progetto prevede un articolato sistema di obblighi, misure volontarie e sanzioni, delineando un quadro normativo più vincolante rispetto al passato. Tuttavia, come evidenzia la dottrina spagnola, il sistema appare ancora frammentato e più orientato alla persuasione che all'effettiva coercizione, e richiederà sforzi ulteriori in termini di *governance* multilivello, sensibilizzazione e raccordo tra attori pubblici e privati per risultare realmente efficace nel contenere le perdite lungo tutta la filiera agroalimentare.

⁴⁷ La Ley 3/2020, de 11 de marzo, è stata adottata dalla Comunità Autonoma della Catalogna per contrastare lo spreco alimentare lungo tutta la catena agroalimentare. La normativa stabilisce azioni concrete per prevenire le perdite di cibo e promuovere un utilizzo più efficiente delle risorse alimentari, coinvolgendo aziende del settore, ristorazione, enti di solidarietà e consumatori: *Artículo 1 - "El objeto de la presente ley es el establecimiento de acciones de prevención para reducir las pérdidas y el despilfarro alimentarios y de acciones de fomento para aumentar el aprovechamiento y la valorización de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria."* (Articolo 1 - "Questa legge ha lo scopo di introdurre misure di prevenzione per ridurre le perdite e lo spreco alimentare, oltre a strategie di promozione per massimizzare il recupero e la valorizzazione degli alimenti lungo la filiera."). L'articolo 4 della legge impone alle aziende alimentari l'obbligo di adottare piani di prevenzione per minimizzare le eccedenze, mentre l'articolo 5 introduce un sistema di rendicontazione periodica che impone alle imprese di registrare la quantità di alimenti invenduti e la loro destinazione. Inoltre, la normativa prevede un sistema sanzionatorio per chi non rispetta le disposizioni.

⁴⁸ I Paesi Bassi hanno sviluppato una strategia avanzata per ridurre lo spreco alimentare, allineandosi agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile 12.3 delle Nazioni Unite. Nel 2019, il governo ha lanciato il programma nazionale "*United Against Food Waste*" (*Samen Tegen Voedselverspilling*), che mira a dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030. Un elemento chiave di questa iniziativa è la creazione di piattaforme digitali obbligatorie per il monitoraggio delle eccedenze alimentari, con l'obiettivo di facilitare la redistribuzione degli alimenti ancora commestibili e migliorare l'efficienza nella gestione delle risorse. Le imprese agroalimentari sono tenute a registrare e comunicare le quantità di cibo invenduto, incentivando la trasparenza e la riduzione degli sprechi. Il programma olandese ha inoltre investito nell'uso di intelligenza artificiale per ottimizzare la gestione delle scorte e prevedere la domanda alimentare, riducendo così la sovrapproduzione e il deterioramento

facilitando il recupero degli alimenti ancora idonei al consumo. Un altro elemento chiave della strategia olandese è l'impiego di strumenti di intelligenza artificiale per prevedere con maggiore precisione la domanda di prodotti alimentari. Grazie a questi sistemi, le aziende possono gestire in modo più efficace le scorte, riducendo il rischio di sovrapproduzione e minimizzando gli sprechi lungo l'intera filiera agroalimentare. L'adozione di queste tecnologie ha permesso non solo di limitare le perdite, ma anche di promuovere una gestione più sostenibile delle risorse alimentari.

La Danimarca ha sviluppato un piano d'azione concreto per ridurre lo spreco alimentare, adottando un approccio innovativo che coinvolge imprese, istituzioni e cittadini. Nel 2024, il Governo danese ha presentato la Strategia nazionale per la riduzione dello spreco alimentare 2024-2027⁴⁹, con l'obiettivo di dimezzare gli sprechi entro il 2030, in linea con gli impegni internazionali sullo sviluppo sostenibile. Il piano si articola in quattro pilastri fondamentali, che combinano misure normative, incentivi per le aziende, campagne di sensibilizzazione e collaborazioni internazionali. Un elemento chiave della strategia è la creazione del Think Tank ONE\THIRD, che riunisce esperti del settore alimentare, enti pubblici e organizzazioni non governative per condividere soluzioni innovative. Tra le iniziative più rilevanti vi è anche l'accordo volontario "*Denmark Against Food Waste*", che incoraggia le aziende alimentari a monitorare e ridurre gli sprechi, garantendo maggiore trasparenza sui dati. Sul fronte pratico, la Danimarca ha avviato diverse campagne di informazione per educare i consumatori a una gestione più consapevole degli alimenti, promuovendo un uso più razionale delle date di scadenza e facilitando la donazione delle eccedenze alimentari. Inoltre, il governo ha stanziato fondi per supportare le cucine pubbliche nella riduzione degli

degli alimenti. I Paesi Bassi hanno partecipato al progetto europeo REFRESH, concluso nel 2019, che ha sviluppato soluzioni innovative per la riduzione degli sprechi lungo tutta la catena alimentare.

⁴⁹ La Strategia nazionale danese per la riduzione dello spreco alimentare 2024-2027, pubblicata dal Ministero dell'Alimentazione, dell'Agricoltura e della Pesca e dalla *Danish Veterinary and Food Administration*, definisce un piano d'azione per dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030, in linea con l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 12.3 delle Nazioni Unite. La strategia è articolata in 15 iniziative suddivise in quattro aree chiave: 1. Coinvolgimento degli attori della filiera e semplificazione normativa: creazione del Think Tank ONE\THIRD (11,5 milioni di DKK) per promuovere collaborazione tra pubblico e privato; organizzazione di una conferenza sull'innovazione per lo sviluppo di soluzioni innovative; istituzione di un gruppo di lavoro per superare le barriere normative che ostacolano la riduzione degli sprechi alimentari. 2. Aumento delle conoscenze e monitoraggio degli sprechi: accordo volontario "*Denmark Against Food Waste*", con impegno delle aziende a monitorare e ridurre gli sprechi; analisi delle misure di riduzione dello spreco alimentare e della loro efficacia (5 milioni di DKK nel 2024); revisione dei dati storici e definizione di sotto-obiettivi di riduzione (0,5 milioni di DKK); impegno delle cucine pubbliche a ridurre gli sprechi alimentari (1,5 milioni di DKK tra il 2024 e il 2027); finanziamento di progetti di ricerca e innovazione attraverso il Green Development and Demonstration Programme (10 milioni di DKK). 3. Informazione e accessibilità agli strumenti: campagne di sensibilizzazione e strategie comportamentali per ridurre gli sprechi (2,5 milioni di DKK); accesso a strumenti pratici e aggiornamenti continui sul sito di ONE\THIRD; sostegno economico per i costi di trasporto delle organizzazioni che recuperano eccedenze alimentari (2 milioni di DKK nel 2024); istituzione della Giornata Nazionale contro lo Spreco Alimentare in concomitanza con la Giornata internazionale ONU sulla consapevolezza delle perdite e degli sprechi alimentari (29 settembre). 4. Cooperazione internazionale: partecipazione alla coalizione "*Champions 12.3*" per condividere *best practices* con altri Paesi; collaborazioni strategiche con settori chiave e partnership con Paesi in via di sviluppo; analisi della legislazione alimentare nei Paesi UE vicini per individuare sinergie e miglioramenti normativi. Questa strategia pone particolare attenzione alla raccolta dati, alla semplificazione normativa per le donazioni alimentari, e al monitoraggio degli sprechi lungo tutta la filiera alimentare, coinvolgendo produttori, distributori, enti di solidarietà e consumatori.

sprechi e ha introdotto incentivi economici per le aziende che adottano misure efficaci contro lo spreco. A livello internazionale, il Paese ha rafforzato la cooperazione con partner europei ed extraeuropei, aderendo alla coalizione "*Champions 12.3*"⁵⁰, un'iniziativa globale dedicata alla riduzione delle perdite alimentari. Questa strategia olistica, che combina ricerca, regolamentazione e sensibilizzazione, conferma il ruolo della Danimarca come leader europeo nella lotta allo spreco alimentare.

Il Regno Unito ha adottato un modello basato sulla responsabilità condivisa tra istituzioni e imprese. Il programma WRAP (*Waste and Resources Action Programme*)⁵¹ ha introdotto un sistema di rendicontazione volontaria, attraverso il *Courtauld Commitment 2025*, che ha incentivato le aziende a monitorare in modo più accurato il proprio impatto in termini di spreco alimentare. Pur non prevedendo sanzioni, questo sistema ha dimostrato come la trasparenza e il confronto pubblico possano spingere le imprese a migliorare le proprie strategie di riduzione dello spreco.

Un elemento chiave dell'analisi comparata riguarda l'utilizzo di incentivi fiscali per premiare le aziende che adottano misure di prevenzione. Diversi Paesi hanno introdotto agevolazioni per le imprese che investono in tecnologie per la riduzione degli sprechi o che adottano strategie di redistribuzione efficaci. In Italia, la normativa fiscale si concentra prevalentemente sugli incentivi per la donazione degli alimenti, senza prevedere misure mirate per le aziende che implementano sistemi di prevenzione alla fonte. L'introduzione di agevolazioni fiscali proporzionali all'effettiva riduzione delle eccedenze potrebbe incentivare gli operatori del settore a sviluppare strategie di gestione più sostenibili.

L'applicazione di questi modelli al contesto italiano richiede un adeguato adattamento alla realtà economica e normativa del Paese. L'adozione di un quadro normativo ispirato alle migliori pratiche internazionali consentirebbe di rafforzare la disciplina italiana - che, come

⁵⁰ La *Champions 12.3* è una coalizione globale composta da leader di governi, aziende, organizzazioni internazionali, istituti di ricerca e società civile, dedicata a ispirare ambizione, mobilitare azioni e accelerare i progressi verso il raggiungimento dell'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile (SDG) 12.3 delle Nazioni Unite entro il 2030. I membri della *Champions 12.3*, tra cui ministri, CEO e direttori esecutivi, lavorano per creare un impulso politico, commerciale e sociale per ridurre le perdite e gli sprechi alimentari in tutto il mondo. Essi si impegnano a: guidare con l'esempio su come ridurre le perdite e gli sprechi alimentari; motivare altri a perseguire sforzi per ridurre le perdite e gli sprechi alimentari; comunicare l'importanza della riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari; mostrare strategie di successo nella riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari; promuovere maggiore innovazione, investimenti, informazioni e capacità per ridurre le perdite e gli sprechi alimentari. La coalizione è stata lanciata nel gennaio 2016 durante il *World Economic Forum* a Davos, con l'obiettivo di ispirare azioni ambiziose per ridurre le perdite e gli sprechi alimentari a livello globale.

⁵¹ Il *Courtauld Commitment* è un'iniziativa volontaria nel Regno Unito, lanciata dal *Waste and Resources Action Programme* (WRAP), che mira a migliorare l'efficienza delle risorse e ridurre lo spreco alimentare e degli imballaggi lungo la filiera alimentare. Attraverso una serie di fasi, l'accordo ha coinvolto produttori, rivenditori e fornitori in impegni specifici per ridurre gli sprechi e migliorare la sostenibilità. Dettagli dell'iniziativa: *Courtauld Commitment 1* (2005-2009) - Focus sulla riduzione del peso degli imballaggi; *Courtauld Commitment 2* (2010-2012) - Obiettivi per ridurre lo spreco alimentare e migliorare il design degli imballaggi; *Courtauld Commitment 3* (2013-2015) - Mira a una riduzione del 20% dello spreco alimentare entro il 2025. Il *Waste and Resources Action Programme* (WRAP) ha aggiornato il *Courtauld Commitment 2030*, includendo nuovi target di riduzione delle emissioni di carbonio legate allo spreco alimentare. Il Governo britannico ha inoltre introdotto un sistema di incentivi per le aziende che implementano strategie di riduzione degli sprechi, favorendo l'adozione di tecnologie avanzate per la gestione delle scorte.

vedremo più avanti, sconta la mancanza di coraggio del Legislatore, che fatica ad imporre obblighi e sanzioni - e di allinearla alle esperienze più avanzate a livello europeo.

3.5. Tecnologie e piattaforme per il recupero alimentare

L'innovazione tecnologica e gli strumenti normativi rappresentano due assi strategici nella lotta allo spreco alimentare. Il progresso digitale ha reso possibile l'adozione di soluzioni avanzate per il monitoraggio e la gestione delle eccedenze, mentre il quadro normativo, pur evolvendosi progressivamente, presenta ancora lacune significative. L'integrazione tra regolamentazione e strumenti tecnologici può offrire soluzioni efficaci per ridurre la dispersione di risorse lungo tutta la filiera agroalimentare, migliorando la trasparenza e incentivando modelli di economia circolare.

L'adozione di tecnologie digitali per la gestione delle eccedenze alimentari può modificare profondamente il paradigma della lotta allo spreco, introducendo strumenti sempre più sofisticati per ottimizzare la distribuzione, migliorare la tracciabilità⁵² e ridurre le perdite lungo la filiera. L'innovazione tecnologica ha consentito di superare molte delle criticità legate alla logistica del recupero, offrendo soluzioni che permettono di connettere in tempo reale produttori, distributori e enti benefici, garantendo una redistribuzione più efficiente delle risorse alimentari.

Uno degli sviluppi più significativi è rappresentato dalle piattaforme digitali di recupero alimentare⁵³, che facilitano il coordinamento tra soggetti che generano eccedenze e

⁵² La tracciabilità dei prodotti alimentari è fondamentale per garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti lungo l'intera filiera produttiva. Secondo il Regolamento (CE) n. 178/2002, la tracciabilità è definita come la possibilità di rintracciare e seguire un alimento, un mangime, un animale destinato alla produzione alimentare o una sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione. L'implementazione di sistemi di tracciabilità digitale, come l'uso della tecnologia *blockchain*, consente di registrare in modo sicuro e immutabile ogni passaggio che un prodotto alimentare compie dalla produzione al consumo. Questo approccio aumenta la trasparenza e l'efficienza della filiera, facilitando l'identificazione rapida di eventuali problemi e riducendo il rischio di frodi alimentari. Inoltre, la tracciabilità digitale può contribuire significativamente alla riduzione degli sprechi alimentari. Monitorando in tempo reale le scorte e le date di scadenza, le aziende possono ottimizzare la gestione dell'inventario, prevedere con maggiore accuratezza la domanda e coordinare meglio la redistribuzione delle eccedenze. Questo non solo assicura che gli alimenti ancora consumabili raggiungano i consumatori o le organizzazioni benefiche, ma migliora anche la sostenibilità economica e ambientale delle imprese coinvolte. L'integrazione di sistemi di tracciabilità avanzati richiede investimenti tecnologici e un adeguato supporto normativo. Tuttavia, i benefici derivanti dall'aumento della fiducia dei consumatori, dalla riduzione degli sprechi e dall'efficienza operativa rendono queste soluzioni un elemento chiave per il futuro del settore agroalimentare.

⁵³ Un esempio emblematico di tale innovazione è rappresentato dalla piattaforma *Too Good To Go*, che mette in contatto consumatori con attività commerciali aventi eccedenze alimentari, consentendo l'acquisto a prezzi ridotti di prodotti altrimenti destinati allo smaltimento. *Too Good To Go* è un'applicazione mobile nata in Danimarca nel 2015, ideata per contrastare lo spreco alimentare mettendo in contatto consumatori con attività commerciali che dispongono di eccedenze alimentari invendute. Attraverso l'app, gli utenti possono acquistare a prezzo ridotto delle "Surprise Box" contenenti prodotti alimentari che, pur essendo ancora perfettamente consumabili, rischierebbero altrimenti di essere sprecati. La piattaforma è attualmente attiva in 17 Paesi europei, tra cui l'Italia, dove è presente dal marzo 2019. Il funzionamento è semplice: dopo aver individuato tramite geolocalizzazione le attività aderenti nelle vicinanze, l'utente può prenotare una *Magic Box* e ritirarla nella fascia oraria indicata dall'esercente. Questo sistema non solo riduce lo spreco alimentare, ma offre anche vantaggi economici sia per i consumatori, che acquistano cibo a prezzi vantaggiosi, sia per i commercianti, che riescono a valorizzare prodotti altrimenti destinati allo smaltimento. La crescita di *Too Good To Go* è stata significativa: nel 2021 è stata l'app

organizzazioni che possono riutilizzarle. Attraverso algoritmi di intelligenza artificiale e sistemi basati su *blockchain*, queste piattaforme garantiscono un monitoraggio costante del flusso di prodotti, riducendo i tempi di stoccaggio e minimizzando il rischio di deterioramento. Modelli di questo tipo sono stati adottati con successo in diversi contesti, integrando sistemi predittivi per la gestione della domanda e strumenti di geolocalizzazione che permettono di ottimizzare i percorsi di consegna.

Il crescente utilizzo di applicazioni mobili ha reso possibile l'implementazione di soluzioni più accessibili e immediate. Alcune piattaforme consentono ai consumatori di acquistare a prezzi ridotti prodotti invenduti ma ancora idonei al consumo, mentre altre si concentrano sulla redistribuzione diretta a enti benefici. Questi strumenti non solo favoriscono una riduzione degli sprechi, ma incentivano anche un modello di consumo più consapevole, stimolando il coinvolgimento attivo della cittadinanza nella gestione sostenibile delle risorse alimentari.

Nonostante le potenzialità offerte dalla digitalizzazione, il contesto normativo italiano non prevede ancora obblighi strutturati che incentivino l'adozione di queste soluzioni su larga scala. L'integrazione delle nuove tecnologie con le politiche di contrasto allo spreco richiede un approccio più incisivo da parte delle Istituzioni. La creazione di un'infrastruttura digitale nazionale che centralizzi i dati sulle eccedenze alimentari e ne faciliti la redistribuzione in modo sistematico potrebbe rappresentare un passo avanti decisivo per rendere più efficiente l'intero sistema. Questo strumento, supportato da un adeguato quadro normativo, garantirebbe un coordinamento più efficace tra gli attori della filiera, evitando la dispersione di risorse e massimizzando il recupero degli alimenti ancora idonei al consumo.

Il ruolo delle amministrazioni pubbliche in questo processo è cruciale. L'introduzione di incentivi fiscali per le aziende che adottano strumenti digitali di tracciabilità e la semplificazione burocratica per le imprese che implementano piattaforme di recupero alimentare potrebbero accelerare la transizione verso un sistema più sostenibile. Alcuni Paesi europei hanno già avviato sperimentazioni in questo senso, integrando tecnologie avanzate nella gestione delle eccedenze e prevedendo agevolazioni per le imprese che dimostrano di ridurre in modo significativo gli sprechi.

Un ulteriore elemento di rilievo è rappresentato dalla possibilità di applicare tecnologie emergenti, come l'intelligenza artificiale, per migliorare la previsione della domanda e ridurre la sovrapproduzione alla fonte⁵⁴. Attraverso l'analisi dei dati di vendita e il

"Food&Drink" più scaricata in Italia, contribuendo a salvare milioni di pasti e a sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema dello spreco alimentare. L'azienda collabora con una vasta gamma di partner, tra cui ristoranti, bar, supermercati e panetterie, promuovendo un modello di consumo più sostenibile e consapevole. Inoltre, *Too Good To Go* ha avviato iniziative educative e campagne di sensibilizzazione per informare i consumatori sull'importanza della riduzione degli sprechi alimentari, rafforzando il suo ruolo non solo come intermediario commerciale, ma anche come promotore di un cambiamento culturale verso la sostenibilità.

⁵⁴ L'intelligenza artificiale si sta affermando come uno strumento chiave nella prevenzione dello spreco alimentare, offrendo soluzioni concrete e scalabili lungo l'intera filiera agroalimentare. Come sottolinea Francesca Ferretti, le tecnologie AI sono in grado di supportare modelli predittivi per la gestione delle scorte, ottimizzare i processi logistici, ridurre gli errori di pianificazione e monitorare in tempo reale i flussi alimentari, contribuendo così in modo significativo alla riduzione delle eccedenze. In ambito agricolo, l'integrazione dell'intelligenza artificiale nei sistemi di agricoltura di precisione consente una gestione più efficiente delle risorse naturali: sensori e algoritmi intelligenti permettono infatti di monitorare umidità, nutrienti e maturazione

monitoraggio in tempo reale degli stock, le aziende potrebbero ottimizzare le proprie strategie di approvvigionamento, limitando le eccedenze e migliorando la gestione delle risorse disponibili.

L'innovazione digitale offre strumenti concreti per rendere più efficace la lotta allo spreco alimentare, ma la loro diffusione su scala nazionale richiede un adeguato supporto normativo e incentivi mirati. L'adozione di soluzioni tecnologiche integrate nella filiera agroalimentare rappresenta un'opportunità strategica per ridurre gli sprechi in maniera strutturale, garantendo una maggiore efficienza nella gestione delle eccedenze e allineando il sistema produttivo agli obiettivi della sostenibilità ambientale.

4. La normativa italiana ed il dibattito parlamentare

4.1. L'isola della Legge Gadda

L'ordinamento giuridico italiano ha affrontato la questione dello spreco alimentare con la Legge 19 agosto 2016, n. 166, meglio nota come Legge Gadda⁵⁵, il primo intervento normativo strutturato finalizzato a ridurre le eccedenze alimentari mediante semplificazioni burocratiche e incentivi fiscali per la donazione degli alimenti invenduti. Tale disciplina rappresenta una risposta alla necessità di armonizzare la gestione delle eccedenze alimentari con i principi dell'economia circolare e della riduzione dei rifiuti, ponendosi come obiettivo la redistribuzione delle risorse ancora utilizzabili a favore di soggetti in condizioni di fragilità economica e sociale. Tuttavia, pur avendo semplificato le procedure di donazione e incentivato le imprese a destinare il cibo invenduto a finalità sociali, la normativa si è concentrata principalmente sul riutilizzo delle eccedenze piuttosto che sulla prevenzione strutturale dello spreco lungo l'intera filiera agroalimentare⁵⁶.

La Legge 166/2016⁵⁷, suddivisa in quattro capi e diciotto articoli, introduce una serie di disposizioni volte a promuovere il recupero e la redistribuzione degli alimenti, definendo in

delle colture, riducendo le perdite post-raccolta e il deterioramento dei prodotti. Anche nel settore della ristorazione e della grande distribuzione l'AI si dimostra efficace: un esempio emblematico è il sistema sviluppato dall'impresa *Winnow*, che combina visione artificiale e intelligenza predittiva per identificare, classificare e quantificare automaticamente i cibi scartati nelle cucine professionali, contribuendo a ridurre lo spreco alimentare fino all'8% annuo. L'autrice evidenzia inoltre che l'impiego dell'AI nella lotta allo spreco alimentare deve avvenire all'interno di un quadro normativo coerente con i principi di sostenibilità e responsabilità ambientale delineati dal *Green Deal* europeo. La sfida, tuttavia, non è solo tecnologica, ma anche giuridica e culturale: l'adozione diffusa di queste soluzioni richiede, da un lato, una chiara definizione delle responsabilità legate all'uso dell'intelligenza artificiale; dall'altro, una rinnovata consapevolezza del valore del cibo, che favorisca la costruzione di modelli alimentari più giusti, trasparenti ed ecocompatibili (cfr. F. Ferretti, *Spreco alimentare e sostenibilità ambientale: i profili giuridici del ruolo dell'AI*, in *Rivista Urbanistica Informazioni*, 297/2023, pp. 53-58).

⁵⁵ La Legge 19 agosto 2016, n. 166, nota come "Legge Gadda" dal cognome della promotrice, On. Maria Chiara Gadda, è stata pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 202 del 30 agosto 2016. Essa mira a ridurre gli sprechi in tutte le fasi della filiera agroalimentare, promuovendo il recupero e la donazione delle eccedenze alimentari a fini di solidarietà sociale.

⁵⁶ Il Decreto-Legge 19 maggio 2020, n. 34 ("Decreto Rilancio"), convertito con modificazioni dalla Legge 17 luglio 2020, n. 77, ha introdotto misure di sostegno economico per la filiera agroalimentare, inclusi incentivi per il recupero delle eccedenze alimentari.

⁵⁷ È possibile attingere ad una analisi normativa della Legge consultando I. Trapè, *Lo spreco alimentare e la legge italiana n. 166 del 2016*, in *Riv. dir. agr.*, 2017, p. 263.

maniera chiara gli obblighi e i benefici per gli operatori economici coinvolti. Il Capo I contiene i principi generali, tra cui la finalità primaria di ridurre gli sprechi e di favorire la solidarietà sociale attraverso la donazione degli alimenti ancora idonei al consumo. Il Capo II disciplina il recupero e la donazione degli alimenti, stabilendo criteri chiari per la cessione gratuita e prevedendo semplificazioni fiscali e igienico-sanitarie.

Uno degli aspetti centrali della legge è la definizione giuridica delle eccedenze alimentari⁵⁸, contenuta nell'articolo 2, che individua le categorie di prodotti destinabili alla donazione, tra cui quelli invenduti per ragioni commerciali o estetiche, le scorte in eccesso rispetto alla domanda di mercato e gli alimenti prossimi alla scadenza⁵⁹, purché conformi ai requisiti igienico-sanitari stabiliti dalla normativa di settore. Questa disposizione consente alle imprese di redistribuire in sicurezza alimenti che altrimenti sarebbero destinati allo smaltimento, evitando la loro qualificazione automatica come rifiuti⁶⁰ ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

L'articolo 3 introduce semplificazioni amministrative per i soggetti donatori, prevedendo esenzioni e riduzioni in materia fiscale e contabile. In particolare, la norma modifica il trattamento IVA delle cessioni gratuite di alimenti, stabilendo che la donazione non sia considerata un'operazione imponibile ai fini fiscali, evitando così oneri aggiuntivi per le imprese che scelgono di destinare gli alimenti eccedenti a finalità sociali. Questo aspetto è particolarmente rilevante per la grande distribuzione e per le aziende agroalimentari, che in

⁵⁸ “c) «eccedenze alimentari»: i prodotti alimentari, agricoli e agro-alimentari che, fermo restando il mantenimento dei requisiti di igiene e sicurezza del prodotto, sono, a titolo esemplificativo e non esaustivo: invenduti o non somministrati per carenza di domanda; ritirati dalla vendita in quanto non conformi ai requisiti aziendali di vendita; rimanenze di attività promozionali; prossimi al raggiungimento della data di scadenza; rimanenze di prove di immissione in commercio di nuovi prodotti; invenduti a causa di danni provocati da eventi meteorologici; invenduti a causa di errori nella programmazione della produzione; non idonei alla commercializzazione per alterazioni dell'imballaggio secondario che non inficiano le idonee condizioni di conservazione”.

⁵⁹ La Cassazione penale, con la sentenza n. 30425/2012, ha escluso la rilevanza penale della semplice messa in vendita di alimenti confezionati oltre la data di scadenza, chiarendo il perimetro applicativo dell'art. 5, lett. b), della legge n. 283/1962 in materia di sicurezza alimentare. Secondo il giudice di legittimità, la violazione del termine di conservazione - ove non accompagnata da elementi concreti che indichino un cattivo stato igienico-sanitario degli alimenti - non configura reato, ma costituisce al più un illecito amministrativo ai sensi degli artt. 10, comma 7, e 18 del d.lgs. n. 109/1992. Il “cattivo stato di conservazione”, infatti, presuppone un'alterazione materiale dell'alimento, rilevabile attraverso caratteristiche organolettiche (colore, odore, presenza di muffe) o tramite condizioni ambientali inadeguate (temperatura, igiene dei locali). La Corte ha ritenuto insufficiente, ai fini della configurabilità del reato, la sola constatazione del superamento della data di scadenza in prodotti confezionati e sigillati che non presentavano segni esteriori di alterazione. Ne discende una netta distinzione tra illecito penale e illecito amministrativo, che assume rilievo anche ai fini della definizione delle responsabilità nella filiera distributiva e della gestione delle eccedenze alimentari. La sentenza contribuisce a chiarire il rapporto tra tutela della salute pubblica e sostenibilità del sistema alimentare, ponendo l'accento sull'esigenza di evitare criminalizzazioni automatiche in assenza di un pericolo concreto per il consumatore (cfr. Cass. pen., sez. III, sent. 25 luglio 2012, n. 30425).

⁶⁰ Per una panoramica sulla nozione di “rifiuto”: P. Cerbo, *Corte costituzionale e nozione di rifiuto: vecchie e nuove questioni fra diritto interno e diritto comunitario* (nota a Corte costituzionale, 14 marzo 2008, n. 62), in *Urbanistica e appalti*, 2008, n. 8, 943 ss.; P. Fimiani, *Nozione interpretativa di rifiuto* (nota a Cass., sez. III pen., Sent. 4 marzo 2005 - 13 maggio 2005, n. 17836), in *Ambiente e sicurezza*, 2005, n. 12, 45 ss.; M. Onida, *Definizione di rifiuto: qual è il vero problema?*, in *Ambiente*, 1999, n.1, 30 ss.; A. Borzì, *La nozione di rifiuto tra applicazione comunitaria e (dis)applicazione interna*, in *Rivista italiana diritto pubblico comunitario*, 2004, n.1, 761 ss.; G. Amendola, *I rifiuti tra normativa italiana e comunitaria*, Giuffrè Editore, Milano, 2003.

assenza di tali agevolazioni avrebbero difficoltà a sostenere economicamente la redistribuzione delle eccedenze⁶¹.

Dal punto di vista igienico-sanitario, la legge interviene con l'articolo 6, che prevede una deroga rispetto alle disposizioni ordinarie per la conservazione e la movimentazione degli alimenti destinati alla donazione, consentendo modalità semplificate per il recupero di prodotti non deperibili e di quelli sottoposti a particolari processi di conservazione. Questo ha permesso di superare alcuni ostacoli normativi che in passato impedivano la donazione di determinate categorie di alimenti, garantendo comunque il rispetto dei requisiti minimi di sicurezza⁶².

L'articolo 7 disciplina le modalità di tracciabilità e registrazione delle donazioni, obbligando i donatori a conservare la documentazione relativa alle eccedenze cedute per un periodo di almeno cinque anni. Sebbene questa disposizione risponda all'esigenza di garantire la trasparenza del sistema, il mancato sviluppo di una piattaforma centralizzata per il monitoraggio delle eccedenze alimentari ha limitato l'efficacia di questo strumento. Attualmente, non esiste un database nazionale obbligatorio che permetta di tracciare in tempo reale il volume degli alimenti donati e le loro destinazioni finali, una lacuna che altri Paesi europei, come abbiamo visto, hanno colmato con sistemi di rendicontazione digitale obbligatoria.

Nonostante l'introduzione di queste misure, la Legge Gadda non impone vincoli stringenti agli operatori del settore per ridurre lo spreco alla fonte. L'approccio adottato si basa sulla volontarietà e sugli incentivi, senza prevedere sanzioni per chi non adotta strategie efficaci di prevenzione. A differenza di quanto avviene ad esempio in Francia, il sistema

⁶¹ La norma è generale ed è stata ulteriormente dettagliata da atti amministrativi secondari. Il Decreto Ministeriale 3 luglio 2017, ad es., stabilisce linee guida per la donazione delle eccedenze alimentari nel settore della ristorazione collettiva, facilitando il recupero degli alimenti invenduti nelle mense e nei ristoranti.

⁶² Il Regolamento (CE) 852/2004 stabilisce le norme generali in materia di igiene dei prodotti alimentari nell'Unione Europea, prevedendo disposizioni per la sicurezza alimentare che possono incidere sulla donazione e il recupero delle eccedenze alimentari.

italiano⁶³ lascia agli operatori economici ampia discrezionalità nella gestione delle eccedenze, senza un meccanismo coercitivo che li obblighi a limitare la sovrapproduzione⁶⁴.

Un'altra criticità riguarda l'assenza di misure di responsabilità estesa del produttore (EPR)⁶⁵ nel settore alimentare. Mentre in altri comparti della gestione dei rifiuti l'EPR impone agli operatori di adottare strategie per la riduzione degli scarti, nel settore agroalimentare non esistono obblighi specifici che responsabilizzino direttamente i produttori in merito alla quantità di alimenti invenduti generati lungo la filiera. L'introduzione di un sistema di rendicontazione obbligatoria delle eccedenze e di obiettivi vincolanti per la riduzione degli sprechi potrebbe rappresentare un passo avanti verso un modello più efficace e coerente con i principi dell'economia circolare.

Le prospettive future della normativa italiana dipenderanno dalla capacità del legislatore di integrare misure più incisive nel quadro giuridico esistente. Le proposte di legge attualmente in discussione in Parlamento suggeriscono un possibile rafforzamento delle disposizioni vigenti, con l'introduzione di obblighi di tracciabilità, incentivi fiscali mirati per le imprese che adottano strategie di prevenzione e un maggiore coordinamento con il D.Lgs. 152/2006 per evitare sovrapposizioni normative⁶⁶.

⁶³ Anche secondo Laura Costantino la Legge 166/2016 rappresenta un esempio di legislazione "soft", ispirata alla semplificazione procedurale e alla responsabilizzazione degli operatori, piuttosto che all'imposizione di obblighi sanzionatori. Il provvedimento individua una gerarchia degli usi delle eccedenze alimentari, ponendo al primo posto la donazione per il consumo umano, seguita dall'utilizzo per animali, per la produzione di compost e, in ultima istanza, per il recupero energetico. Particolare rilievo è attribuito alla riduzione degli ostacoli burocratici e fiscali che tradizionalmente hanno disincentivato le pratiche di donazione: sono previsti infatti semplificazioni in materia di IVA, tracciabilità e responsabilità del donatore, con l'obiettivo di favorire un uso più efficiente e solidale delle risorse alimentari. La legge introduce anche il concetto di "eccedenza" alimentare, distinto da quello di rifiuto, e valorizza il ruolo degli enti del terzo settore, in particolare delle organizzazioni caritative, nel sistema di recupero. Tuttavia, l'approccio italiano, pur innovativo, non ha introdotto obblighi generalizzati di donazione né sanzioni per lo spreco, e si fonda principalmente sull'adesione volontaria e sul principio di leale collaborazione tra soggetti pubblici e privati. Come sottolineato dall'autrice, ciò ne limita l'efficacia sistemica, in particolare nelle fasi più a monte della filiera. Si ravvisa dunque la necessità di un rafforzamento delle politiche pubbliche, attraverso misure strutturali di prevenzione, una più chiara definizione degli sprechi "evitabili", e l'integrazione della lotta allo spreco con le strategie nazionali di economia circolare, sicurezza alimentare e giustizia sociale (cfr. L. Costantino, *Strumenti giuridici di prevenzione e contrasto dello spreco alimentare nell'esperienza giuridica italiana*, in "Rivista di Diritto Agrario", I/2024, pp. 169-181).

⁶⁴ Il problema principale della regolamentazione italiana risiede nella mancanza di un quadro normativo organico che unifichi il contrasto allo spreco alimentare e la disciplina ambientale dei rifiuti. In assenza di norme specifiche sulla riduzione delle eccedenze alla fonte, l'attuale sistema si limita a incentivare la redistribuzione, lasciando alla discrezionalità degli operatori economici la gestione degli sprechi. A differenza di ordinamenti come quello francese o spagnolo, che impongono misure stringenti per prevenire la sovrapproduzione, il modello italiano si basa prevalentemente su strumenti volontari e incentivi fiscali (cfr. P. Lattanzi, op. cit.).

⁶⁵ Il concetto di responsabilità estesa del produttore (EPR) è stato introdotto nell'ordinamento italiano con il recepimento della Direttiva 2008/98/CE e disciplinato dall'Art. 178-bis del D.Lgs. 152/2006, che prevede obblighi per i produttori nel trattamento dei rifiuti derivanti dai loro prodotti.

⁶⁶ « Sia la legge francese che quella italiana hanno registrato un certo successo, consentendo, pur con strumenti diversi, un crescente recupero delle eccedenze e una maggiore distribuzione a fini solidaristici, nonché contribuendo alla diffusione di una cultura contro gli sprechi. Tuttavia, la distribuzione a fini solidaristici non incide sulle cause dello spreco. [...] Il fatto che la "vera" lotta allo spreco alimentare deve essere giocata principalmente sul piano della prevenzione. È necessario evitare alla fonte che il cibo commestibile prodotto diventi eccedenza e poi rifiuto e come tale trattato e dunque "sprecato". » (P. Lattanzi, op. cit., p. 150).

4.2. Le Proposte di Legge e le iniziative recenti

Negli ultimi anni, il legislatore italiano - ancora ben lontano da una chiara idea di come costruire un modello alimentare sostenibile finanche nelle competenze⁶⁷ - ha preso atto della emergenza legata ai numeri dello spreco alimentare⁶⁸ ed ha intensificato gli sforzi per affrontare la problematica, cercando di rafforzare un quadro normativo che, ad oggi, si è basato prevalentemente su misure di incentivazione e volontarietà. Il recente dibattito parlamentare si è concentrato su due proposte di legge: il Disegno di Legge n. 972, attualmente in discussione al Senato, e la Proposta di Legge n. 1643, presentata alla Camera. Le due iniziative si collocano in un percorso evolutivo della regolazione dello spreco alimentare, tentando di colmare alcune lacune normative e di fornire strumenti più incisivi per ridurre le eccedenze lungo la filiera alimentare. Tuttavia, pur perseguendo lo stesso obiettivo generale, i due testi legislativi si distinguono per approccio, finalità e strumenti normativi impiegati.

Il Disegno di Legge n. 972, attualmente in fase di esame presso la IX Commissione permanente (Industria, commercio, turismo, agricoltura e produzione agroalimentare) del Senato, si fonda su un approccio essenzialmente persuasivo, puntando sulla sensibilizzazione del consumatore e sull'incentivazione di pratiche virtuose. Il testo prevede il finanziamento di campagne di informazione volte a promuovere la consapevolezza sugli impatti ambientali ed economici dello spreco alimentare, favorendo un cambiamento culturale che spinga i consumatori a comportamenti più responsabili. Inoltre, propone agevolazioni fiscali per gli esercizi di ristorazione che incoraggiano l'asporto dei cibi non consumati dai clienti, introducendo incentivi per l'utilizzo di materiali sostenibili nella

⁶⁷ La Sentenza n. 72/2019 della Corte costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'art. 1, comma 499, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, nella parte in cui prevedeva che il decreto ministeriale attuativo sulla disciplina dei "distretti del cibo" fosse adottato "sentita la" Conferenza Stato-Regioni, anziché "previa intesa". La Corte ha rilevato che la materia regolata - riguardante lo sviluppo territoriale, la sicurezza alimentare, la riduzione dello spreco alimentare, la sostenibilità ambientale e la valorizzazione delle produzioni agroalimentari - incide su una pluralità di competenze legislative, tra cui quelle regionali in materia di agricoltura e alimentazione, nonché su ambiti concorrenti e statali come l'ambiente e lo sviluppo economico. Di fronte a tale intreccio inscindibile, il giudice costituzionale ha ribadito che non è applicabile il criterio della prevalenza, ma si impone l'attivazione del principio di leale collaborazione. In tale ottica, il mero parere della Conferenza risulta inadeguato, mentre è necessaria la previa intesa, quale strumento di coinvolgimento effettivo delle autonomie territoriali nella definizione delle politiche pubbliche a forte impatto interistituzionale. La pronuncia assume particolare rilievo anche nell'ambito delle strategie di contrasto allo spreco alimentare, poiché i "distretti del cibo" - così come definiti dalla normativa statale - sono chiamati a promuovere l'integrazione tra filiere locali e sostenibilità, contribuendo alla riduzione delle perdite alimentari e al rafforzamento della resilienza dei sistemi agroalimentari. La sentenza rafforza quindi il principio secondo cui la costruzione di un modello alimentare sostenibile richiede il coinvolgimento attivo delle Regioni, non solo nella fase attuativa, ma anche nella definizione degli strumenti normativi e programmatici (cfr. Corte cost., Sent. 5 aprile 2019, n. 72, in G.U. 1^a Serie speciale, n. 15 del 10 aprile 2019).

⁶⁸ Secondo il "Libro del Risparmio" della Fondazione Barilla, circa un terzo del cibo prodotto globalmente viene sprecato, rappresentando una significativa perdita economica e ambientale. In Italia, lo spreco alimentare domestico costituisce il 54% del totale, pari a oltre 59 milioni di tonnellate di rifiuti alimentari all'anno. Questo spreco non solo implica l'eliminazione di cibo ancora commestibile, ma comporta anche un consumo inutile di risorse come acqua, terra ed energia, contribuendo fino al 10% delle emissioni globali di gas serra. Pertanto, è fondamentale adottare misure efficaci per prevenire e ridurre lo spreco alimentare alla fonte, valorizzando il cibo e promuovendo una cultura del risparmio.

ristorazione⁶⁹. La logica sottesa al provvedimento è quella di favorire un cambiamento dal basso, affidando alla responsabilità individuale e all'educazione alimentare il compito di ridurre gli sprechi lungo la filiera del consumo.

A differenza del DDL 972, la Proposta di Legge n. 1643, assegnata alla X Commissione (Attività produttive, commercio e turismo) della Camera, si basa su un approccio prescrittivo e vincolante, introducendo un obbligo legale per gli esercizi di ristorazione di consentire ai clienti l'asporto degli alimenti non consumati⁷⁰, pena l'applicazione di sanzioni amministrative⁷¹. L'introduzione di un vincolo giuridico si discosta dalla filosofia della Legge Gadda, che aveva già incoraggiato la donazione delle eccedenze attraverso misure di semplificazione burocratica e incentivi fiscali, senza però imporre specifici obblighi alle imprese del settore alimentare. La PdL 1643 rappresenta quindi un tentativo di superare il modello basato sulla volontarietà, adottando un'impostazione più vicina a quella seguita in Francia con la Loi n° 2016-138.

Le due proposte legislative, pur condividendo l'obiettivo comune di ridurre lo spreco alimentare, si differenziano non solo per il contenuto delle disposizioni, ma anche per la visione sottostante. Il DDL 972 riflette una continuità con l'approccio adottato fino ad ora dal legislatore italiano, privilegiando misure di persuasione e strumenti incentivanti per promuovere il cambiamento culturale e comportamentale necessario. La PdL 1643, al contrario, introduce una rottura rispetto all'approccio tradizionale, imponendo obblighi

⁶⁹ La Direttiva (UE) 2019/904 mira a ridurre l'impatto ambientale della plastica monouso, incidendo sulla filiera agroalimentare e sul packaging sostenibile per la conservazione e il trasporto delle eccedenze alimentari.

⁷⁰ Sul punto vd. Corte di Cassazione, Sez. V, 8 luglio 2014, n. 29942. La pronuncia trae origine da un episodio verificatosi in un ristorante, in cui un cliente aveva chiesto di poter portare via gli avanzi del proprio pasto, ricevendo un diniego da parte del gestore. Ne era nata una discussione accesa che aveva portato a una lite, sfociata in un alterco fisico. Il caso è giunto sino alla Suprema Corte, che ha colto l'occasione per pronunciarsi sulla rilevanza sociale della prassi di permettere ai clienti di ristoranti e alberghi di portare con sé il cibo non consumato. Secondo la Cassazione, questa consuetudine "fa ormai parte delle regole comunemente accettate nella civile convivenza", riconoscendo implicitamente che la possibilità di recuperare gli avanzi del proprio pasto rientra tra le pratiche consolidate nella società contemporanea. Il principio sancito dalla Corte ha un'importante valenza pratica: la negazione ingiustificata di questa possibilità, in determinati contesti, può essere considerata una provocazione idonea a giustificare una reazione anche offensiva da parte del cliente. Ciò significa che il rifiuto del ristoratore può costituire un elemento da valutare nel giudizio sulla proporzionalità di una reazione aggressiva, pur senza ovviamente giustificare comportamenti violenti. Dal punto di vista giuridico, la sentenza non introduce un obbligo per gli esercenti di consentire ai clienti di portare via il cibo avanzato, ma ne riconosce la diffusione come consuetudine sociale consolidata, che trova fondamento nel principio di buona fede contrattuale (art. 1375 c.c.) e nei più ampi principi di correttezza nei rapporti tra privati. Questo riconoscimento può avere implicazioni anche in ambito normativo e amministrativo, favorendo l'adozione di regolamenti e prassi volte a incentivare il recupero degli avanzi alimentari come misura concreta di contrasto allo spreco alimentare.

⁷¹ La proposta è di iniziativa popolare ed è stata promossa nel 2023 dai Circoli dell'Ambiente e della Cultura Rurale. Secondo i dati forniti, ogni cittadino italiano spreca annualmente circa 65 kg di cibo, con conseguenze significative sia dal punto di vista ambientale che economico. Per affrontare questa problematica, l'associazione ha proposto una legge che mira a incentivare l'uso della "doggy bag", obbligando i ristoratori a fornire ai clienti contenitori per portare a casa il cibo non consumato. Questa iniziativa, dopo essere stata depositata in Cassazione ed aver raccolto le firme, è stata acquisita e perfezionata dall'On. Giacomo Diego Gatta, il quale l'ha presentata in Parlamento. La proposta prevede l'introduzione di un obbligo, supportato da sanzioni minime ma significative, con l'obiettivo di stimolare un cambiamento culturale e ridurre lo spreco alimentare nel settore della ristorazione.

giuridici e prevedendo un meccanismo sanzionatorio per garantire l'applicazione delle disposizioni normative.

Dal punto di vista dell'efficacia normativa, le due strategie presentano vantaggi e limiti distinti. L'approccio incentivante del DDL 972 ha il pregio di evitare imposizioni che potrebbero incontrare resistenze da parte degli operatori economici, ma rischia di risultare poco incisivo, lasciando all'iniziativa individuale la responsabilità di ridurre gli sprechi. Al contrario, il modello vincolante della PdL 1643 garantisce un impatto immediato e uniforme sull'intero settore della ristorazione, ma potrebbe generare difficoltà applicative, soprattutto per le piccole attività che potrebbero non disporre di risorse logistiche adeguate per gestire l'asporto degli avanzi.

Un ulteriore elemento di criticità riguarda la mancanza di un quadro integrato tra le due proposte, che rischia di frammentare ulteriormente la regolazione del fenomeno dello spreco alimentare. Se da un lato la PdL 1643 introduce un obbligo specifico per il settore della ristorazione, dall'altro il DDL 972 non prevede strumenti normativi che incentivino il recupero e la redistribuzione delle eccedenze alimentari lungo l'intera filiera, lasciando così scoperto il tema della prevenzione dello spreco a monte. Un coordinamento tra le due iniziative, che preveda un'integrazione tra misure vincolanti e incentivi economici, potrebbe rappresentare una soluzione più equilibrata per garantire un'efficace riduzione degli sprechi senza imporre oneri eccessivi agli operatori del settore.

Dal punto di vista giuridico, l'adozione di un modello che combini strumenti obbligatori e incentivi potrebbe favorire una maggiore conformità alle strategie europee.

Il dibattito parlamentare in corso evidenzia una fase di transizione normativa, in cui il legislatore italiano si trova a dover scegliere tra il mantenimento di un modello basato sulla volontarietà e gli incentivi, o il passaggio a un approccio più vincolante e prescrittivo. Se il DDL 972 si colloca nel solco della regolazione esistente, la PdL 1643 rappresenta un tentativo di superare le criticità della normativa attuale, imponendo obblighi chiari e sanzioni per il mancato rispetto delle disposizioni. L'effettiva riuscita delle misure proposte dipenderà dalla capacità del legislatore di armonizzare le due strategie, garantendo un equilibrio tra obblighi giuridici, incentivi economici e strumenti di monitoraggio, così da rendere la normativa più efficace e conforme agli obiettivi di sostenibilità ambientale promossi a livello europeo e internazionale.

5. Conclusioni e prospettive normative: verso una governance sistemica dello spreco alimentare

La lotta allo spreco alimentare richiede oggi un salto concettuale e normativo che non può più essere rinviato. Se, fino ad ora, come è emerso, l'approccio italiano si è fondato su misure di tipo prevalentemente persuasivo, incentivi fiscali e logiche redistributive, il momento storico impone un ripensamento strutturale che sappia coniugare la prevenzione alla fonte con l'integrazione dei principi dell'economia circolare, della giustizia ambientale e della sostenibilità sistemica. L'emergere, con sempre maggiore evidenza, del carattere multidimensionale del fenomeno - in cui si intrecciano impatti ecologici, inefficienze economiche, fragilità sociali e lacune regolatorie - impone una riflessione che superi le

compartimentazioni tradizionali e riconduca lo spreco alimentare all'interno di una cornice giuridica unitaria, capace di intercettarne la complessità e di orientarne la governance.

In questa prospettiva, il diritto non può più limitarsi a disciplinare la fase terminale del ciclo di vita degli alimenti - quella dello smaltimento o della donazione delle eccedenze - ma deve intervenire a monte, nel cuore dei meccanismi che generano lo spreco. Ciò implica una revisione delle logiche normative, delle categorie giuridiche e degli strumenti operativi con cui si affronta il problema. Il paradigma lineare "produzione-consumo-rifiuto", che ancora domina molte delle attuali discipline settoriali, si dimostra non solo inefficace, ma anche controproducente, in quanto legittima implicitamente la sovrapproduzione e l'inadeguatezza del sistema distributivo. Occorre invece abbracciare un approccio circolare e preventivo, che riconosca lo spreco alimentare come esito evitabile di scelte produttive, commerciali e culturali sbilanciate e disfunzionali.

Uno dei nodi centrali da affrontare riguarda la responsabilizzazione degli attori economici che operano lungo la filiera agroalimentare. In assenza di obblighi vincolanti, il sistema si affida eccessivamente alla buona volontà delle imprese e alla capacità del terzo settore di intercettare e redistribuire le eccedenze. Tuttavia, l'esperienza comparata dimostra che la sola incentivazione fiscale non è sufficiente a generare un cambiamento sistemico. Paesi come la Francia, la Spagna e la Danimarca hanno introdotto normative che, pur differenziandosi per strumenti e intensità, convergono nella direzione di un principio fondamentale: la riduzione dello spreco non è una facoltà, ma un dovere. Ne consegue la necessità, anche per l'Italia, di definire con chiarezza l'obbligo di prevenzione come principio giuridico cogente, e non più solo come raccomandazione programmatica.

Un presupposto imprescindibile per l'attuazione di una politica efficace di contrasto allo spreco alimentare risiede nell'adozione di una definizione giuridica univoca, cogente e pienamente integrata nel corpo normativo ambientale. La Legge 166/2016 ha avuto il merito di offrire una prima definizione funzionale, qualificando come spreco alimentare i prodotti scartati lungo la filiera che avrebbero potuto essere consumati o donati; tuttavia, tale definizione resta circoscritta all'ambito della donazione delle eccedenze e non possiede la forza normativa necessaria per fondare obblighi di prevenzione né divieti di spreco. Attualmente, il Testo Unico Ambientale non include alcuna definizione specifica di spreco alimentare, né lo qualifica espressamente come rifiuto evitabile. Questa lacuna compromette la possibilità di imporre vincoli diretti o indiretti alle condotte produttive e commerciali che generano sprechi, limitando l'effettività delle politiche ambientali e rendendo il principio di prevenzione, pur formalmente sancito all'art. 179, privo di strumenti attuativi vincolanti.

In questa prospettiva, può risultare utile il riferimento al modello francese, che ha previsto l'obbligo normativo di prevenzione e ha definito lo spreco come "l'insieme degli alimenti destinati al consumo umano che, in una fase della catena alimentare, sono persi o buttati". Seguendo questo orientamento, il legislatore italiano potrebbe intervenire direttamente sull'art. 183 del D.Lgs. 152/2006 - dedicato alle definizioni rilevanti in materia di rifiuti - introducendo una nuova lettera (ad esempio "ee" o "cc-bis") contenente una definizione giuridicamente vincolante di spreco alimentare. Una formulazione possibile, idonea a fondare obblighi di prevenzione e a legittimare un divieto normativo generalizzato, potrebbe

essere la seguente: *“Si definisce spreco alimentare l’eliminazione, lo smaltimento o l’abbandono, anche sotto forma di mancata destinazione alternativa, di alimenti ancora idonei al consumo umano, generata in modo diretto o indiretto in qualsiasi fase della filiera agroalimentare, in assenza di cause oggettive che ne impediscano il riutilizzo, la trasformazione o la redistribuzione, e in violazione dei criteri di prevenzione di cui all’art. 179.”*

L’inserimento di tale definizione nel corpus dell’art. 183 avrebbe un duplice effetto: da un lato, consentirebbe di qualificare lo spreco alimentare come una categoria autonoma di rifiuto evitabile, soggetta a obblighi specifici di prevenzione e riduzione; dall’altro, offrirebbe una base normativa chiara per l’adozione di divieti diretti o indiretti, sanzioni proporzionate e criteri di misurazione e rendicontazione omogenei. Si tratterebbe di un passaggio normativo decisivo per rendere effettivo il superamento dell’approccio meramente volontaristico e abilitare una governance giuridicamente strutturata, fondata su responsabilità, trasparenza e obblighi verificabili.

In tale contesto, l’introduzione di una forma di responsabilità estesa del produttore (EPR) specificamente applicata al settore alimentare rappresenterebbe una svolta significativa. Questo strumento, già operativo in altri ambiti della gestione dei rifiuti, può essere adattato alla filiera agroalimentare prevedendo obblighi differenziati in base al ruolo svolto da ciascun attore economico. Le imprese della produzione primaria, dell’industria alimentare e della grande distribuzione potrebbero essere tenute ad adottare piani di prevenzione obbligatori, a rendicontare annualmente le eccedenze generate e a sottoporsi a sistemi di audit ambientale e sociale. La mancata adozione di misure efficaci potrebbe comportare sanzioni amministrative, ma anche la perdita di benefici fiscali o di accesso a fondi pubblici per l’innovazione e la sostenibilità.

Accanto alla responsabilizzazione diretta degli operatori, si pone il tema cruciale della tracciabilità delle eccedenze. La creazione di una piattaforma digitale nazionale, interoperabile e obbligatoria, permetterebbe di mappare in tempo reale la produzione di eccedenze lungo l’intera filiera, rendendo visibili i punti critici e facilitando la redistribuzione. Un sistema di questo tipo, oltre a garantire trasparenza e controllo, consentirebbe di orientare le politiche pubbliche sulla base di dati certi, promuovendo interventi mirati e fondati su evidenze. La raccolta sistematica di dati quantitativi e qualitativi sulle perdite alimentari - con indicatori omogenei, verificabili e comparabili - costituirebbe anche un elemento fondamentale per la definizione di benchmark ambientali e sociali all’interno dei bilanci di sostenibilità delle imprese agroalimentari.

L’attuazione di queste misure, tuttavia, richiede un coordinamento stretto tra il diritto alimentare, il diritto ambientale e la normativa sui rifiuti. Attualmente, lo spreco alimentare continua a essere affrontato in maniera disomogenea e frammentaria, con sovrapposizioni, lacune e conflitti interpretativi. Il Testo Unico Ambientale, pur includendo lo spreco alimentare nella disciplina dei rifiuti organici, non prevede strumenti specifici per la sua prevenzione. Al tempo stesso, la Legge Gadda, pur rappresentando un primo tentativo di regolazione sistemica, si è limitata alla promozione della donazione, senza incidere sulle cause strutturali dello spreco. Da qui la necessità di una riforma normativa che, da un lato,

riconosca esplicitamente lo spreco alimentare come “rifiuto evitabile” e, dall’altro, integri nella disciplina ambientale misure di prevenzione, rendicontazione e responsabilizzazione.

Le Proposte di Legge in discussione propongono ancora interventi-spot, che mancano di organicità: la proposta di introduzione della obbligatorietà della doggy-bag introduce obblighi e sanzioni concreti, seppur estremamente limitati, ed ha il merito di aprire la strada ad una inversione del paradigma; nonostante ciò, da un lato risulta affossata in Commissione e non ancora calendarizzata e dall’altro non incide sulla integrazione del tema nella normativa ambientale quadro.

L’approccio integrato deve valorizzare la dimensione territoriale e multi-attore della governance del cibo. La riduzione dello spreco non può essere imposta esclusivamente attraverso strumenti top-down, ma deve essere costruita attraverso processi partecipativi e cooperativi che coinvolgano imprese, istituzioni, enti locali, cittadini e terzo settore. I patti territoriali per l’economia circolare, i distretti agroalimentari sostenibili, le reti locali di recupero e redistribuzione possono rappresentare laboratori di innovazione normativa e amministrativa, in cui sperimentare soluzioni scalabili e adattabili. La flessibilità e l’adattabilità di questi modelli devono però essere accompagnate da una cornice normativa chiara, che ne garantisca la replicabilità e l’efficacia.

Sul piano culturale, infine, occorre promuovere una nuova alfabetizzazione normativa ed ecologica del valore del cibo. L’attuale sottovalutazione dello spreco come problema giuridico è il riflesso di una più ampia disconnessione tra il diritto e la materialità dei beni comuni ambientali e alimentari. Per colmare questa frattura, è necessario che le discipline giuridiche abbandonino approcci settoriali e valorizzino l’interdipendenza tra sicurezza alimentare, tutela ambientale, equità sociale e giustizia climatica. In questa visione, la riduzione dello spreco alimentare si configura non solo come obiettivo tecnico-gestionale, ma come forma concreta di giustizia intergenerazionale, in cui il diritto si fa strumento di riequilibrio tra disponibilità e accessibilità, tra produzione e consumo, tra diritto e natura.

La transizione verso un modello giuridico realmente efficace nel contrasto allo spreco richiede quindi una visione strategica di lungo periodo, capace di coordinare riforme normative, innovazioni tecnologiche, investimenti pubblici e cambiamenti culturali. Una normativa coerente con i principi dell’economia circolare dovrà prevedere strumenti cogenti, ma anche incentivanti; dovrà intervenire sull’offerta, ma anche sulla domanda; dovrà promuovere l’innovazione, ma anche il recupero di pratiche sociali ed economiche basate sulla prossimità, sulla cooperazione e sulla responsabilità condivisa.

In conclusione, lo spreco alimentare costituisce oggi una frontiera avanzata del diritto ambientale e sociale. La sua riduzione non può più essere affidata a pratiche residuali o a interventi frammentari. È tempo di un’azione normativa coraggiosa, sistemica e interdisciplinare, che sappia trasformare un problema cronico in una leva di innovazione e sostenibilità. L’adozione di un quadro giuridico capace di riconoscere, prevenire e governare lo spreco alimentare rappresenta non solo una necessità ambientale ed economica, ma un imperativo di civiltà giuridica.