



RE.LEG.ART.



# Sustainable Inclusive Fashion Design

## Esperienze progettuali per un approccio olistico alla sostenibilità

testo di/text by Benedetta Terenzi

### Project experiences for a holistic approach to sustainability

Today, design faces significant challenges such as climate change, depletion of natural resources and loss of biodiversity, with no room for procrastination. The current situation no longer allows for isolated or locally effective solutions, as the implementation of sustainability requires context-specific temporal and spatial indicators. Sustainability is, in fact, a property of the system and not of individual elements, and the achievement of global sustainability requires a systemic and multi-scalar approach guided by vision rather than a traditional optimisation approach (Bagheri and Hjorth, 2007; Holling, 2001; Walker et al., 2004), which takes into account human beings and the environment and the interconnections they create in the system. This also requires significant changes in how we use and produce goods and services. Too often come at a market price that does not reflect their environmental and social costs. Therefore, consumers and producers must start playing their part in an economy focusing on low-carbon, energy and resource-efficient processes to protect and preserve the planet. Within the Fashion System, the sustainable approach linked to the environmental vision, but also to the economy, to respect for people's work, is becoming an increasingly important theme, not only on a global level concerning large brands but also in the context of small and medium-sized enterprises, such as the one that characterises production in Italy (Terenzi

Il design si trova oggi ad affrontare sfide importanti come il cambiamento climatico, l'esaurimento delle risorse naturali e la perdita di biodiversità, senza possibilità di procrastinare. La situazione attuale non consente più soluzioni isolate o efficaci a livello locale, poiché l'attuazione della sostenibilità richiede indicatori temporali e spaziali specifici per il contesto. La sostenibilità è, infatti, una proprietà del sistema e non dei singoli elementi e il raggiungimento della sostenibilità globale richiede un approccio sistemico e multiscale, guidato da una visione piuttosto che da un approccio tradizionale di ottimizzazione (Bagheri e Hjorth, 2007; Holling, 2001; Walker et al., 2004), che tenga conto degli esseri umani e dell'ambiente e delle interconnessioni che creano nel sistema. Ciò richiede anche grandi cambiamenti nel modo in cui utilizziamo e produciamo beni e servizi. Troppo spesso, infatti, essi hanno un prezzo di mercato che non riflette i loro reali costi ambientali e sociali. Pertanto, per proteggere e preservare il Pianeta, i consumatori e i produttori devono iniziare a fare la loro parte in un'economia che si concentri su processi a basse emissioni di CO2, efficienti dal punto di vista energetico e delle risorse. All'interno del Sistema Moda, l'approccio sostenibile legato alla visione ambientale, ma anche all'economia, al rispetto per il lavoro delle persone, sta diventando un tema sempre più importante, non solo a livello globale in riferimento ai grandi brands, ma anche in un contesto di piccole e medie imprese, come quello che caratterizza la produzione in Italia (Terenzi & Benelli, 2021). In questo senso, il design per la moda percorre le questioni materiali e immateriali relative sia al prodotto che all'individuo, ponendosi ai limiti dei diversi ecosistemi che si sviluppano in modo autonomo ma che si intersecano anche con altri, influenzandoli e adattandoli in un contesto in continua evoluzione. Partendo da questi presupposti, il presente contributo, attraverso la presentazione di un caso studio esemplificato realizzato all'interno di un workshop che ha visto il coinvolgimento del corso di laurea triennale in Design e del corso di laurea magistrale in Planet Life Design del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia, intende evidenziare come un approccio olistico alla sostenibilità del Sistema Moda possa svolgere un ruolo importante nell'orientare un certo tipo di mercato nazionale verso una progettazione, una produzione e un consumo sostenibili, dal punto di vista non solo ambientale, ma anche economico e sociale.

### Il contesto

Il pensiero sostenibile è un processo, un metodo, un atteggiamento che implica un cambiamento radicale del nostro punto di vista nei confronti del pianeta che abitiamo: si tratta di un percorso di esplorazione emotiva e culturale e di acquisizione di consapevolezza rispetto ai temi della sostenibilità, alla promozione del benessere umano integrale, un percorso legato alla protezione dell'ambiente e alla cura della casa comune. Oggi la cultura del progetto sposta l'orizzonte più tradizionale del design verso la progettazione



& Benelli, 2021). In this sense, design for fashion traverses the material and immaterial issues related to both the product and the individual, placing itself at the limits of different ecosystems that develop autonomously but also intersect with others, influencing and adapting them in an ever-changing context. Starting from these assumptions, this contribution, through the presentation of an exemplified case study realised within a workshop involving the three-year degree course in design and the Master's degree course in Planet Life Design of the Department of Civil and Environmental Engineering of the University of Perugia, intends to highlight how a holistic approach to the sustainability of the Fashion System can play an important role in orienting a specific type of national market towards sustainable design, production and consumption, not only from an environmental point of view but also from an economic and social one.

### The context

Sustainable thinking is a process, a method, an attitude that implies a radical change in our point of view towards the planet we inhabit: it is a path of emotional and cultural exploration and acquisition of awareness of sustainability issues, the promotion of integral human well-being, a path linked to the protection of the environment and the care of the typical home. Today, design culture shifts the more traditional horizon of design towards designing complex scenarios, in line with the European Green Deal, a tool with which we aspire to become the first climate-neutral continent. At the same time, in line with the Goals of the 2030 Agenda for Sustainable Development, a significant change is introduced in the shared ways of addressing the problem, as for the first time, the issue of sustainability is addressed not only at an environmental level but also at a social and economic level in an integrated vision: environment (environment), economy (economics) and social equity (equity) (Terenzi, 2022). Therefore, Europe, on the one hand, promotes and supports initiatives for education and training at different levels focusing on green transition and sustainable development; on the other hand, in the elaboration of decrees such as 'Eco-design of sustainable products', it aims to improve the circularity, energy performance and other environmental sustainability aspects of products manufactured within our continent. Europe has developed a range of economic instruments for environmental innovation and entrepreneurship to encourage investment in environmental processes and technologies. The challenge is to invest in eco-innovation to improve the overall environmental performance of products during their life cycle, increase demand for sustainable

di scenari complessi, in linea con il Green Deal europeo, uno strumento con il quale si ambisce a diventare il primo continente a impatto climatico zero. Parallelamente in linea con gli Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, si introduce un grande cambiamento nelle modalità condivise per affrontare il problema, in quanto per la prima volta la tematica della sostenibilità viene affrontata non solo a livello ambientale, ma anche sociale ed economico in una visione integrata: ambiente (*environment*), economia (*economics*) ed equità sociale (*equity*) (Terenzi, 2022). Pertanto, l'Europa, da un lato promuove e supporta iniziative per l'istruzione e la formazione a diversi livelli, incentrata sulla transizione verde e lo sviluppo sostenibile; dall'altro nell'elaborazione di Decreti quali 'Progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili' è volta a migliorare la circolarità, le prestazioni energetiche e altri aspetti di sostenibilità ambientale dei prodotti realizzati all'interno del nostro continente. L'Europa ha sviluppato una serie di strumenti economici per l'innovazione ambientale e l'imprenditorialità con l'obiettivo di incoraggiare gli investimenti in processi e tecnologie ambientali. La sfida è quella di investire nell'eco-innovazione per migliorare le prestazioni ambientali complessive dei prodotti durante il loro ciclo di vita, aumentare la domanda di prodotti e tecnologie di produzione sostenibili e aiutare i consumatori a fare scelte consapevoli. Ugualmente, a livello regionale e comunale, le amministrazioni si stanno muovendo per diffondere nel tessuto imprenditoriale locale azioni volte ad aumentare la sostenibilità delle proprie imprese. Infatti, anche grazie ad azioni politiche mirate, si punta a individuare e promuovere modelli economici e sociali sostenibili, nonché a stimolare e diffondere soluzioni tecnologiche innovative che apportino chiari e sostanziali benefici ambientali per ottenere una crescita economica rispettosa dell'ambiente. Attraverso l'educazione alla sostenibilità, al patrimonio culturale, alla cittadinanza globale è possibile stimolare, soprattutto nelle giovani generazioni, la consapevolezza del quotidiano esser parte di una comunità, locale e globale. A tal fine è indispensabile, per sé stessi e per la collettività, sviluppare un'adeguata sensibilità ai temi del benessere personale e collettivo, in una prospettiva globale, scientificamente e internazionalmente condivisa, anche nell'ambito del dialogo interculturale e dell'educazione alla solidarietà, alla pace, alla legalità.

### Il ruolo del design

Nel 1987, il famoso Rapporto Brundtland ha coniato una delle definizioni di sviluppo sostenibile più frequentemente citate "uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri" (Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo (WCED, 1987). Sebbene questa definizione avesse un esplicito focus antropocentrico, con un'enfasi sulla giustizia sociale e sui bisogni umani, per decenni il movimento ambientalista ha posto l'accento operativo della sostenibilità esplicitamente sull'ambiente. Ciò è forse dovuto alla dipendenza della società umana dai servizi ecosistemici sia per soddisfare i bisogni biologici primari sia per fornire le risorse necessarie allo sviluppo economico e tecnologico (Tartaglia et al., 2021). Gli studi hanno dimostrato che la nostra comprensione teorica del concetto si è evoluta da una visione che percepiva la sostenibilità come un obiettivo statico a un obiettivo dinamico e in movimento che risponde alla nostra crescente comprensione delle interdipendenze tra sistemi sociali ed ecologici. (Ceschin & Gaziulusoy, 2016). Il senso di responsabilità, che si porta con sé il design per la sostenibilità, guida la progettazione di scenari futuri innovativi e la gestione della complessità e dei cambiamenti radicali ormai urgenti. Il design persegue il miglioramento della qualità di vita di individui e comunità partecipando all'innovazione dei sistemi socio-tecnici secondo modelli di sostenibilità, circolarità, accessibilità, inclusione, in vari contesti (Terenzi, 2021). Almeno fino ai tardi anni '80 il termine design è stato, soprattutto in Italia, sinonimo di disegno industriale. Nel 1971, nel libro 'Artista e Designer' Bruno Munari definisce il designer come "un progettista dotato di senso estetico, che lavora per la comunità". Negli stessi anni, nel libro 'Design for a Real World' Victor Papanek descrive il design come una "disciplina strutturata che opera per la trasformazione del mondo abitato dall'uomo, modificando l'ambiente naturale e le infrastrutture sociali". Il design è sicuramente una delle professioni caratterizzanti del XXI secolo. In ogni settore produttivo e culturale si coinvolgono le competenze del design ogni qual volta si vuole generare innovazione (Di Lucchio, 2019). Attualmente il design viene riconosciuto sempre più come disciplina connettore, che favorisce la collaborazione con altre discipline in modo trans, intra e cross disciplinare, abbattendo i confini e creando invece aree di contatto o contesti a-disciplinari (Imbesi, 2020).

### Upcycling nel settore moda

La moda affonda le sue radici nell'Occidente della seconda metà del Trecento, affermandosi subito come fenomeno sociale cui si connette il mutamento del ruolo dell'abito. Esso non è più un costume pressoché immutabile in forma, colori e tessuti come accadeva in una società statica basata sul passato



(sopra) Scampoli di pellami di recupero utilizzati presso la Re.LEg.Gart.; (sotto) Studentesse al lavoro durante il workshop presso Palazzo Bernabei ad Assisi / (above) Scraps of recycled leather used at Re.LEg. Gart.; (below) Students at work during the workshop at Palazzo Bernabei in Assisi



Development (WCED, 1987). Although this definition had an explicit anthropocentric focus, emphasising social justice and human needs, for decades, the environmental movement has explicitly placed the operational emphasis of sustainability on the environment. This is perhaps due to human society's dependence on ecosystem services to satisfy basic biological needs and provide the resources necessary for economic and technological development (Tartaglia et al., 2021). Studies have shown that our theoretical understanding of the concept has evolved from a view that perceived sustainability as a static goal to a dynamic, moving goal that responds to our growing understanding of the interdependencies between social and ecological systems. (Ceschin & Gaziulusoy, 2016). The sense of responsibility, which design for sustainability brings with it, guides the design of innovative future scenarios and the management of the complexity and radical changes that are now urgent. Design pursues improving the quality of life of individuals and communities by participating in the innovation of socio-technical systems according to sustainability models, circularity, accessibility, and inclusion in various contexts (Terenzi, 2021). At least until the late 1980s, the term design was, especially in Italy, synonymous with industrial design. In 1971, in the book 'Artist and Designer' Bruno Munari defined the designer as "a designer with an aesthetic sense who works for the community". In the same years, in the book 'Design for a Real World' Victor Papanek describes the design as a "structured discipline that works for the transformation of the world inhabited by man, modifying the natural environment and social infrastructure". Design is undoubtedly one of the defining professions of the 21st century. In every productive and cultural sector, design skills are involved whenever innovation is to be generated (Di Lucchio, 2019). Presently, design is increasingly recognised as a connector discipline, which fosters collaboration with other disciplines in trans-, intra- and cross-disciplinary ways, breaking down boundaries and instead creating areas of contact or a-disciplinary contexts (Imbesi, 2020).

#### Upcycling in fashion

Fashion has its roots in the West in the second half of the 14th century, immediately establishing itself as a social phenomenon to which the changing role of dress is connected. It is no longer an almost immutable costume in form, colour and fabric as it was in a static society based on the past as a value. However, it becomes a form of social communication and expression of values, status and identity. Fashion becomes the instrument through which the desire to express one's social identity is

realised, capable of giving prominence and light to dreams, hopes, the need to differentiate oneself, as well as the need to feel similar to others, an integrated part of a group. Fashion, therefore, 'mediates and creates a meeting point between the pleasure principle and the reality principle, and between the individual and his desires and society with its judgement' (Pizza, 2010). If we do not speak of fashion but of clothing, it is already more possible to speak of semiotics: the communicative effect concerns the system of objects that envelops and accompanies the body and not fashion understood as change, nor the system of luxury and high craftsmanship that is usually identified with it (Baldini, 2005; Volli, 1998). Clothing is a code; like every code, it is composed of a set of signs "Clothing, therefore, speaks" (Eco, 1997). It is, therefore, even more, interesting to emphasise how current paradigms have made it possible to change, not so much the role of fashion, but the values it can carry, expanding its expressive and ethical possibilities with sustainable practices such as those of reuse, recycle, upcycled and second hand. In this sense, some terms such as 'waste' and 'Materia Prima Seconda' (MPS) must be explored. The notion of waste in Legislative Decree 152/2006, correctly transposing the new EU notion, letter a) of Article 183, defines 'waste' as any substance or object the holder discards, intends, or is obliged to discard. The regulations in force are contained in Legislative Decree 152/06 - Waste Management Regulations - amended by Legislative Decree 205/2010 (implementation of Directive 2008/98/EC) in force since 26.12.2010. The issuance of the new Legislative Decree 205 of 3 December 2010, implementing Directive 2008/98/EC, substantially modifies Part IV of Legislative Decree 152/06 on waste, especially regarding the definition of by-product and Secondary Raw Material (PSM). Article 184-bis, Materia Prima Seconda, deals with terminating waste status (new from DLgs 205/10). A waste ceases to be waste when it has undergone a recovery operation, including recycling and preparation for re-use, and meets specific criteria to be adopted in compliance with the following conditions:

- the substance or object is commonly used for specific purposes;
- there is a market or demand for that substance or object;
- the substance or object meets the technical requirements for the specific purposes and complies with existing legislation and standards applicable to products;
- the use of the substance or object will not lead to overall negative impacts on the environment or human health.

products and production technologies, and help consumers make informed choices. Similarly, at regional and municipal levels, administrations are moving to disseminate actions to increase the sustainability of their enterprises in the local business fabric. Also, thanks to targeted political actions, the aim is to identify and promote sustainable economic and social models and stimulate and disseminate innovative technological solutions that bring clear and substantial environmental benefits to achieving environmentally friendly economic growth. Through education on sustainability, cultural heritage, and global citizenship, it is possible to stimulate, especially in the younger generations, an awareness of everyday life as part of a local and global community. To this end, it is indispensable for oneself and the community to develop an adequate awareness of the issues of personal and collective well-being in a global, scientific and internationally shared perspective, also in the context of intercultural dialogue and education to solidarity, peace and legality.

#### The role of design

In 1987, the famous Brundtland Report coined one of the most frequently cited definitions of sustainable development, a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs (World Commission on Environment and



We can briefly summarise by defining upcycling and identifying it as a creative practice to give new life to existing textiles and garments. The ultimate aim of this practice is to create new objects out of discarded materials, textiles and items destined to be thrown away, perhaps with different functionalities, acquiring a greater value than originally. It is not referred to as recycling, as it involves subjecting the used product to a new process to separate the raw materials that are reused. On the other hand, Upcycling uses products and textiles as they are, requiring less water, energy and raw materials for production. Another difference is that upcycled items cannot always be mass-produced since, with the materials available, few products, if any, could be produced. Then there is the coexistence of two types of upcycling: pre-consumer and post-consumer. In the fashion industry, the first case refers to the creation of a garment through the reuse of fabric scraps, i.e. a fabric that has not yet passed through the hands of the consumer, while in the second case, we are talking about already used garments that are modified. In recent months, there has been a widespread interest in the practice of upcycling on the part of large brands, which, driven by the need to identify strategies to connect with the new generations of creative and conscious consumers, are opting for proposals aimed at sustainable innovation. For example, Prada has launched its Re-Nylon collection; Maison Margiela has created Recicla, a sub-label based on the restoration of items from the past; Balenciaga's S/S 2021 collection is 93.5 per cent created with solid-colour materials certified as sustainable or upcycled, while Marine Serre in its A/W 2022 collection has presented proposals aimed at raising environmental awareness. Designer Miuccia Prada with Upcycled by Miu Miu also created a capsule collection with unique designs from garments dating from the 1930s to the 1980s, selected from various vintage clothing shops worldwide. Looking to the fashion industry's future, we can expect that upcycling will continue to consolidate as a design

come valore, ma diviene una forma di comunicazione sociale e di espressione di valori, status e identità. La moda diviene lo strumento attraverso il quale si realizza il desiderio di esprimere la propria identità sociale, capace di dare risalto e luce a sogni, speranze, al bisogno di differenziarsi, così come a quello di sentirsi simili agli altri, parte integrata di un gruppo. La moda, quindi, "compie una mediazione e crea un punto di incontro tra il principio del piacere e il principio di realtà, e tra l'individuo e i suoi desideri e la società con il suo giudizio" (Pizza, 2010). Se non si parla di moda, ma di abbigliamento, già parlare di semiotica è più possibile: l'effetto comunicativo, infatti, riguarda il sistema di oggetti che avvolge e accompagna il corpo e non la moda intesa come cambiamento, né il sistema del lusso e di alto artigianato che si usa identificare con esso (Baldini, 2005; Volli, 1998). L'abbigliamento è un codice, e come ogni codice si compone di un insieme di segni "L'abbigliamento quindi parla" (Eco, 1997). Appare quindi ancora più interessante sottolineare quanto i paradigmi attuali abbiano permesso di cambiare, non tanto il ruolo della moda, quanto i valori di cui si può fare portatrice, ampliandone le possibilità espressive ed etiche, con pratiche sostenibili quali quelle del *reuse*, *recycle*, *upcycled* e *second hand*. In questo senso, è necessario approfondire alcuni termini come 'rifiuto' e 'Materia Prima Seconda' (MPS). La nozione di rifiuto nel DLGS 152/2006, recependo correttamente la nuova nozione comunitaria, la lett.a) dell'art.183 definisce 'rifiuto' qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi. La normativa vigente è contenuta nel DLgs 152/06 - Norme in materia di gestione dei rifiuti - modificata dal DLgs 205/2010 (recepimento Direttiva 2008/98/CE) in vigore dal 26.12.2010. L'emanazione del nuovo DLgs 205 del 3 dicembre 2010, che attua la Direttiva 2008/98/CE, modifica in modo sostanziale la parte IV del DLgs 152/06 relativa ai rifiuti, soprattutto riguardo la definizione di sottoprodotto e di Materia Prima Seconda (MPS). Nell'articolo 184-bis, Materia Prima Seconda viene trattata la cessazione della qualifica di rifiuto (nuovo da DLgs 205/10). Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standards esistenti applicabili ai prodotti;
- l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Possiamo riassumere brevemente, definendo l'*upcycling* e identificandolo come una pratica creativa per dare nuova vita a tessuti e a capi già esistenti. Il fine ultimo di questa pratica è quello di creare nuovi oggetti attraverso materiali di scarto, tessuti e oggetti destinati ad essere buttati, magari di funzionalità differenti, acquisendo un valore maggiore rispetto all'origine. Non si parla di riciclo, in quanto il processo di riciclo prevede di sottoporre il prodotto usato a un nuovo processo di lavorazione, così da separare le materie prime che poi vengono riutilizzate. L'*upcycling*, invece, sfrutta prodotti e tessuti così come sono, richiedendo meno acqua, energia e materie prime per la produzione. Un'altra differenza sta anche nel fatto che gli articoli *upcycled* non sempre possono essere realizzati in serie, dato che con i materiali a disposizione potrebbero nascere pochi prodotti, se non addirittura uno soltanto. C'è da precisare poi la coesistenza di due tipi di *upcycling*: *pre-consumer* e *post-consumer*. Nel settore moda, nel primo caso si intende la realizzazione di un capo attraverso il riutilizzo di scarti di tessuto, quindi un tessuto che non è ancora passato dalle mani del consumatore, mentre, nel secondo caso, parliamo di capi già usati che vengono modificati. Negli ultimi mesi si nota un interesse diffuso rispetto alla pratica dell'*upcycling* anche da parte dei grandi brands i quali, mossi dalla necessità di individuare strategie per connetter-



a sinistra/on the left: Concept della tracolla multifunzione, nelle 3 diverse declinazioni / Concept of the multifunctional shoulder strap, in 3 different declinations

a destra/on the right: Schizzi per la realizzazione di una linea di gioielli in pelle / Sketches for a leather jewellery line

and business vision, also gaining the loyalty of the increasingly responsible younger generation.

### Towards a more sustainable leather industry in Italy

The leather industry in Italy is one of the pillars of the Italian fashion system. According to annual data from UNIC - Italian Tanneries, approximately 1180 companies are operating in the tanning sector in Italy with over 17500 employees. This is where 65 per cent of European and 23 per cent of world production is tanned, very significant numbers. The Italian National Union of Tanners 2020 drew up an accurate report on the environmental impact of tanning at a national level, which highlights how the production districts have made considerable progress in recent years from the point of view of the sustainability of processing, despite the difficulties and challenges to be faced in order to achieve the goal. Italian and European tanneries have long had to comply with strict worker and environmental protection regulations. One example is the UNI EN 16484:2015 standard 'Leather - Requirements for the determination of the origin of leather production', which stipulates that the designation 'Made in ...' can only be awarded if the last two tanning steps were carried out in the same country. This ensures that hides marked 'Made in Italy' have met the standard of European regulations, with more excellent guarantees for workers and consumers. Another protection aspect is the UNI 11427 standard, which establishes a minimum process and product requirements (calculated per unit of leather produced) to define genuine ecological leather, i.e. leather produced with a low environmental impact and thus can use this term. Products conforming to the standard, subject to certification of the leather by ICEC (Quality Certification Institute for the Tanning Industry), can use the 'ecological leather' logo issued by UNIC: a further effective method of informing the consumer and guaranteeing transparency.

### The Openlab project of Re.Leg. Art.

Through the themes of environmental education sustainability, cultural heritage, and global citizenship, it is possible to stimulate, especially in the younger generations, an awareness of daily life as part of a local and global community. To this end, it is indispensable, for oneself and for the community, to develop an adequate awareness, for example, of the issues of personal and collective well-being, the adoption of correct lifestyles, and the fight against climate change. The extreme topicality of the issue requires that these issues be dealt with in a global, scientifically and



si con le nuove generazioni di creativi e di consumatori consapevoli, optano per proposte che mirano all'innovazione sostenibile. Ad esempio, Prada ha lanciato la sua collezione Re-Nylon; Maison Margiela ha dato vita a Recicla, una *sub-label* basata sul restauro di articoli provenienti dal passato; la collezione S/S 2021 di Balenciaga è stata creata per il 93,5 per cento con materiali a tinta unita certificati come sostenibili o *upcycled*, mentre Marine Serre all'interno della collezione A/I 2022 ha presentato proposte volte alla sensibilizzazione sul tema ambientale. Anche la designer Miuccia Prada con *Upcycled by Miu Miu* ha creato una *capsule collection* realizzando modelli unici costruiti a partire da capi che risalgono a un periodo che va dagli anni '30 agli anni '80, selezionati tra svariati negozi di abbigliamento vintage in giro per il mondo. Guardando al futuro dell'industria della moda, possiamo aspettarci che l'*upcycling* continuerà a consolidarsi come visione progettuale e commerciale, conquistando anche la fedeltà delle giovani generazioni sempre più responsabili.

### Verso una maggiore sostenibilità dell'industria della pelle in Italia

L'industria della pelle nel nostro Paese è uno dei pilastri del sistema moda italiano. Secondo i dati annuali UNIC – Concerie Italiane, sono circa 1180 le aziende che operano nel settore conciario in Italia per un totale di oltre 17500 addetti. Qui si concia il 65 per cento della produzione europea e il 23 per cento del prodotto a livello mondiale, numeri quindi molto significativi. L'Unione Nazionale Italiana Conciatori nel 2020 ha stilato un report accurato sull'impatto ambientale della concia a livello nazionale che mette in luce come i distretti produttivi abbiano fatto notevoli passi avanti negli ultimi anni da un punto di vista di sostenibilità della lavorazione, nonostante le difficoltà e le sfide da affrontare per raggiungere l'obiettivo. Le concerie italiane ed europee già da tempo devono rispettare rigide regolamentazioni sulla tutela dei lavoratori e dell'ambiente. Un esempio è lo standard UNI EN 16484:2015 "Cuoio - Requisiti per la determinazione dell'origine della produzione del cuoio" che prevede che la denominazione "Made in ..." possa essere assegnata solo se le due ultime fasi di concia sono state eseguite nel medesimo paese. Questo garantisce che i pellami contrassegnati 'Made in Italy' abbiano rispettato lo standard delle normative europee, con maggiori garanzie per i lavoratori e i consumatori. Un altro aspetto di tutela è lo standard UNI 11427 che stabilisce requisiti minimi di processo e di prodotto (calcolati per unità di misura della pelle prodotta) per poter definire la vera pelle ecologica, ovvero una pelle prodotta con basso impatto ambientale, e poter quindi utilizzare tale termine. I prodotti conformi allo standard, previa certificazione delle pelli da parte di ICEC (Istituto di certificazione della qualità per l'industria conciaria) possono usare il logo 'pelle ecologica' rilasciato da UNIC: un ulteriore efficace metodo per informare il consumatore e garantire la trasparenza.

### Il progetto Openlab di Re.Leg. Art.

Attraverso i temi dell'educazione ambientale alla sostenibilità, al patrimonio culturale, alla cittadinanza globale, è possibile stimolare, soprattutto nelle giovani generazioni, la consapevolezza del quotidiano esser parte di una comunità, locale e globale. A tal fine è indispensabile, per sé stessi e per la collettività, sviluppare un'adeguata sensibilità, ad esempio, ai temi del benessere personale e collettivo, all'adozione di corretti stili di vita, alla lotta ai cambiamenti climatici. L'estrema attualità della questione richiede che tali tematiche vengano trattate in una prospettiva globale, scientificamente e internazionalmente condivisa, attenta ai principi della sostenibilità ecologica, sociale ed economica: è necessario che costituiscano oggetto di riflessione collettiva e continuativa, in un'ottica interdisciplinare, anche nell'ambito del dialogo interculturale e dell'educazione alla solidarietà, alla pace, alla legalità, verso società inclusive, giuste e pacifiche (Sbordone et al., 2022). In Italia crescono le imprese 'inclusive', quelle capaci di

in questa pagina/on this page: Alcune delle nuove borse 'Geometry' presentate e indossate dalle persone disabili che lavorano all'interno della cooperativa (foto di Chiara Borzuola)

Borzuola) / Some of the new 'Geometry' bags presented and worn by disabled people working in the cooperative (photo by Chiara Borzuola)





internationally shared perspective, attentive to the principles of ecological, social and economic sustainability: they must be the subject of collective and ongoing reflection in an interdisciplinary perspective, also in the context of intercultural dialogue and education to solidarity, peace, legality, towards inclusive, just and peaceful societies (Sbordone et al., 2022). In Italy, 'inclusive' companies are growing, those capable of taking care of people, whether employees or customers, of the territory and the Planet. Those with the goal of shared well-being, more so than business for its own sake. These types of companies were 32 per cent in 2018 and became 43 per cent in 2022. Their turnovers grow to 38 per cent, compared to 29 per cent of companies that have not chosen the ethical path. Furthermore, according to what was presented at Symbol's XXI Summer Seminar, it was mainly micro and small enterprises that made eco-investments in the last five years. The Report presented underlines some critical data confirming how micro-enterprises are now key players in the green economy, but also how 68 per cent of young people find their first job in micro or small enterprises and among these, there is a strong presence of enterprises led by women: one in five micro enterprises is led by a woman. Starting from this reference context, we intend to report on the project experience shared with a small enterprise with a solid territorial character, which pursues a sustainable approach to its business and is led by women: we are talking about Re.Leg.Art, a historical enterprise in the city of Perugia. In 1981, the students of the bookbinding and restoration course held in Perugia established the Re.Leg.Art. cooperative (REstauratori - LEGatori - ARTigiani). In 1993 this became a social cooperative to promote disabled or otherwise disadvantaged people through work. The Re.Leg. Art. social cooperative has always had as its protagonist women and men engaged in a complex process of developing and enhancing the capacities of individuals through the recovery and valorisation of their dignity, abilities and resources. The privileged means of achieving these objectives has been working, which has enabled many people to emerge from their condition of diversity and build the social dimension that fosters the desire to express themselves in concrete 'doing' and in entering into positive relationships with others. At Re.Leg.Art. tenacity, love, commitment, imagination, perseverance, and expertise have always shaped original and refined leather productions. "Seeing these guys work methodically, guys who care about knowing that their work has been useful and that it makes them happy, makes us think," says Silvia Romaniello, president of the cooperative. Moreover, this is how Re.Leg.Art. is transformed into REstituzione di Autostima - LEGami umani - ARTigianato e arte, creating more memorable experiences and products. Thanks to the contribution of the "Investiamo Sociale" competition promoted by Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, Fondazione Italiana Accenture and Unicredit Banca

prendersi cura delle persone, dipendenti o clienti che siano, del territorio e del Pianeta. Quelle che hanno l'obiettivo del benessere condiviso, più di quelle del business per sé stesso. Questo tipo di imprese erano il 32 per cento nel 2018 e sono diventate il 43 per cento nel 2022. I loro fatturati crescono nel 38 per cento, rispetto al 29 per cento delle aziende che non hanno scelto la strada etica. Inoltre, secondo quanto presentato al XXI seminario estivo di Symbola, nell'ultimo quinquennio sono state soprattutto le micro e piccole imprese che hanno effettuato eco-investimenti. Il Report presentato sottolinea alcuni dati molto importanti confermando quanto le micro imprese siano oggi attori fondamentali della *green economy*, ma anche come il 68 per cento dei giovani trovi la prima occupazione in micro o piccole imprese e tra queste forte è la presenza di imprese guidate da donne: un'impresa micro su cinque è guidata da una donna. Partendo da questo contesto di riferimento, si intende riferire dell'esperienza progettuale condivisa con una piccola impresa dal forte carattere territoriale, che persegue il proprio *business* un approccio sostenibile, e guidata da donne: parliamo della Re.Leg.Art, una storica realtà della città di Perugia. Nel 1981 gli allievi del corso di legatoria e restauro del libro svoltosi a Perugia costituiscono la cooperativa Re.Leg.Art. (REstauratori - LEGatori - ARTigiani). Nel 1993 quella stessa si trasforma in cooperativa sociale, con lo scopo di promuovere, attraverso il lavoro, persone portatrici di handicap o comunque svantaggiate. La cooperativa sociale Re.Leg.Art. ha sempre avuto come protagonisti donne e uomini impegnati in un difficile processo di sviluppo ed esaltazione delle capacità dei singoli, attraverso il recupero e la valorizzazione della dignità personale, delle capacità e delle risorse di ciascuno. Il mezzo privilegiato per raggiungere questi obiettivi è stato il lavoro, che ha permesso a tante persone di uscire dalla condizione di diversità e di costruire una propria dimensione sociale che favorisca la voglia di esprimersi nel 'fare' concreto e nell'entrare in relazione in modo positivo con gli altri. In Re.Leg.Art. tenacia, amore, impegno, fantasia, costanza e perizia hanno dato forma da sempre a produzioni in pelle originali e raffinate. «Vedere questi ragazzi lavorare con metodo, ragazzi a cui importa sapere che il loro lavoro è stato utile, e che questo li rende felici, ci fa riflettere», afferma Silvia Romaniello, presidente della Cooperativa. E così la Re.Leg.Art. si trasforma in REstituzione di autostima - LEGami umani - ARTigianato e arte, creando esperienze e prodotti sempre più speciali. Grazie al contributo del concorso "Investiamo Sociale" promosso da Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, a Fondazione Italiana Accenture e Unicredit Banca, dall'aprile 2022 al luglio 2023 la cooperativa attua il progetto OpenLab, con il supporto scientifico e progettuale del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia. L'esperienza progettuale qui descritta si esplicita all'interno del workshop 'Sustainable Inclusive Fashion Design' che ha visto il coinvolgimento di 30 studenti provenienti sia dal Corso di Laurea triennale in Design, che dal Corso di Laurea magistrale in Planet Life Design, che hanno lavorato in sinergia per dare risposta al brief progettuale che è stato loro sottoposto. Il progetto ha avuto inizio con un attento studio della realtà della Re.Leg.Art, svolta dalle docenti Benedetta Terenzi dell'Università degli Studi di Perugia e responsabile scientifico del workshop, e Maria Antonietta Sbordone dell'Università della Campania Luigi Vanvitelli, con il supporto delle dott.sse Carmela Ilenia Amato e Francesca Pucciarini. Partendo dall'analisi di questi dati, con l'intento di valorizzare le potenzialità della cooperativa, quali l'importante *know-how* nella realizzazione di prodotti in pelle, e l'essere realtà che opera nel sociale con l'obiettivo di dare dignità del lavoro a persone con esigenze speciali, è stato elaborato il *brief* progettuale che prevedeva l'elaborazione di concept innovativi sotto il profilo del prodotto e del processo. L'esperienza progettuale così organizzata adotta i punti 5, 10, 11, 12, 13 degli SDGs: partendo dal recupero di scarti da pellami, che vengono reintrodotti nella filiera, si sperimentano processi co-creativi di *upcycling*, circolari e inclusivi, coinvolgendo ambiente, persone e materiali; infine, si valorizzano tradizioni manifatturiere locali, tecnologie e conoscenze. Inoltre, la condivisione e lo scambio costituiscono le basi per individuare pratiche di innovazione sociale. Gli studenti sono quindi stati chiamati ad elaborare dei prodotti che fossero in grado di interpretare i diversi livelli di sostenibilità che la Re.Leg.Art incarna: una sostenibilità ambientale, che si esplicita con operazioni di *upcycling*, cioè offrendo nuova vita a pellami e tessuti di scarto; una sostenibilità di tipo sociale, che si esplicita ideando accessori che le persone speciali che operano presso la Re.Leg.Art siano in grado di gestire nella realizzazione, in tutto o in parte, in autonomia, restituendo loro l'idea di fare qualcosa di utile e che li renda felici e che conferisca dignità. Infine, la sostenibilità economica, che si raggiunge grazie alla valorizzazione del *know-how* delle realtà produttive locali come questa, con azioni di design e marketing territoriale volte a proporre idee innovative che permettano loro di restare competitive sui mercati nazionali e internazionali. Sulla base dell'analisi delle linee di prodotto realizzate dall'azienda, è apparsa particolarmente interessante la linea 'Geometry', che è stata pertanto ritenuta passibile di implementazione, partendo dalla valorizzazione delle forme pure quali quella del cerchio, del triangolo e del quadrato. Il *brief* ha previsto quindi la realizzazione di cinque concept progettuali, che avevano come obiettivo quello di delineare nuove configurazioni, nuovi volumi, nuove possibilità espressive, in prodotti che fossero caratterizzati da diversi livelli di complessità, così da permettere di gestire parte del processo realizzativo anche alle persone disabili impiegate dall'azienda.

### Conclusioni

La sostenibilità è un traguardo poliedrico, ambientale, economico, sociale, e lo strumento ultimo per conseguirla è la conoscenza, nelle sue varie forme, soprattutto, quella della complessità dell'ecosistema. Per questo al termine sostenibilità è sempre più associato quello di responsabilità, ovvero, la ne-



from April 2022 to July 2023, the cooperative will implement the OpenLab project, with the scientific and design support of the Department of Civil and Environmental Engineering of the University of Perugia. The project experience described herein takes place within the 'Sustainable Inclusive Fashion Design' workshop, which involved 30 students from both the Bachelor's Degree Course in Design and the Master's Degree Course in Planet Life Design, who worked in synergy to respond to the design brief submitted to them. The project began with a careful study of the reality of Re.Leg. Art, carried out by lecturers Benedetta Terenzi of the University of Perugia and scientific head of the workshop, and Maria Antonietta Sbordone of the University of Campania Luigi Vanvitelli, with the support of Dr Carmela Ilenia Amato and Francesca Pucciarini. Starting from the analysis of this data, to enhance the cooperative's potential, such as its essential know-how in the manufacture of leather products, and it is a reality that operates in the social field to give the dignity of work to people with special needs, the design brief was drawn up, which envisaged the development of innovative concepts in terms of product and process. The project experience organised in this way adopts points 5, 10, 11, 12, and 13 of the SDGs: starting from the recovery of leather scraps, which are reintroduced into the supply chain, co-creative processes of upcycling, circular and inclusive are experimented, involving the environment, people and materials; finally, local manufacturing traditions, technologies and knowledge are valorised. In addition, sharing and exchange form the basis for identifying social innovation practices. The students were therefore asked to develop products that could interpret the different levels of sustainability that Re.Leg.Art embodies: environmental sustainability, expressed through upcycling operations, i.e., offering new life to discarded leather and fabrics; social sustainability, expressed by designing accessories that the special people working at Re.Leg.Artists can manage their realisation, in whole or in part, independently, giving them back the idea of doing something worthwhile that makes them happy and confers dignity. Lastly, economic sustainability is achieved by exploiting the know-how of local production realities such as this one, with design and territorial marketing actions aimed at proposing innovative ideas that allow them to remain competitive on national and international markets. Based on the analysis of the product lines produced by the company, the 'Geometry' line appeared to be particularly interesting. It was therefore considered worthy of implementation, starting from enhancing pure shapes such as



sotto/below: Presentazione degli esiti progettuali e sfilata presso la Fondazione Casa di Risparmio di Perugia / Presentation of project outcomes and parade at the Fondazione Casa di Risparmio di Perugia

a sinistra/on the left: Alcuni dei nuovi modelli della linea 'Geometry', realizzati dalla Re.Leg.Art all'interno del workshop Sustainable Inclusive Fashion Design (foto di Chiara Borzuola) / Some of the new models of the 'Geometry' line, made by Re.Leg.Art within the Sustainable Inclusive Fashion Design workshop (photo by Chiara Borzuola)

the circle, the triangle and the square. The brief, therefore, envisaged the realisation of five design concepts, the aim of which was to outline new configurations, new volumes, and new expressive possibilities in products that were characterised by different levels of complexity to allow part of the production process to be managed by the disabled people employed by the company.

### Conclusions

Sustainability is a multifaceted environmental, economic, and social goal, and the ultimate tool to achieve it is knowledge in its various forms, above all, that of the complexity of the ecosystem. This is why sustainability is increasingly associated with the term responsibility, i.e., the need to interpret social needs, safety, environmental protection, and production ethics and provide a just response to them. In parallel with the need to re/define itself, the culture of design is questioning itself in order to respond to the global ecological emergency, to bring man back to a greater awareness of the environment that welcomes him, and to return to valuing the common good, before the good of the individual. With a more ethical view of its role, the design aims to define new and better forms of human life about its existence on Planet Earth. The project, therefore, intends to promote sustainability as an approach to contemporary textile and fashion design, sustainability that is not only linked to the environmental vision but that pays attention to economics, respect for labour and people's needs, in line with a new dominant social paradigm (DSP) according to the definition first given in 1974 by Pirages & Ehrlich, who describes it as "the set of norms, beliefs, values, habits and so on that form the worldview most commonly held within a culture". Thus, there is a

need to focus on creating clothing products that are more efficient in their use of materials, production and utility for the consumer, as well as aiming to meet better consumer needs, which are inherently more social than material, and to understand local culture and tradition" (Amstrong & LeHew, 2011). The project experience described is intended to be a case study that can promote innovative, proactive and responsible approaches to value creation. Identifying these drivers and disseminating these virtuous practices will allow similar realities to become and remain competitive on the market by supporting the dissemination of a culture of sustainability, understood as the development of new products and processes and social integration. The obsolescence of fashion products, induced by aesthetic evolution and linked to changing social preferences, highlights the psycho-social nature of the factors that condition their durability. A vision linked to the assumption of a development model that is also capable of overcoming the crisis of the current production model undoubtedly goes in the direction of extending the potential linked to the recycling and reuse of products in the search for solutions that prolong their life, transforming products perceived as waste or having reached the end of their life into new raw materials or new products. Although the creation of 'virtuous connections' at various levels already undertaken by the project is evident, the topics mentioned are intertwined, in broad terms, with ideologies and political choices, touching on issues such as rethinking production systems, quality of life and work: these are issues that in the short term could represent an obstacle to the spread of these practices, if not supported by solid and decisive governance actions.



cessità di interpretare in fieri bisogni sociali, sicurezza, protezione dell'ambiente, etica delle produzioni, e fornire ad essi una giusta risposta. Parallelamente alla necessità di ri/definire sé stessa, la cultura del progetto si mette in discussione per rispondere alla emergenza ecologica globale, con l'obiettivo di riportare l'uomo verso una maggiore consapevolezza nei confronti dell'ambiente che lo accoglie, e di tornare a valorizzare in bene comune, prima del bene del singolo individuo. Con una visione più etica del suo ruolo, il design si prefigge l'obiettivo di definire nuove e migliori forme di vita dell'uomo in rapporto alla sua esistenza sul Pianeta Terra. Il progetto intende pertanto promuovere la sostenibilità come approccio al design contemporaneo del tessile e della moda, una sostenibilità non solo legata alla visione ambientale, ma che pone attenzione all'economia, al rispetto per il lavoro e ai bisogni delle persone, in linea con un nuovo paradigma sociale dominante (DSP) secondo la definizione data per la prima volta nel 1974 da Pirages & Ehrlich, i quali lo descrivono come "l'insieme di norme, credenze, valori, abitudini e così via che formano la visione del mondo più comunemente detenuta all'interno di una cultura". Si evince quindi la necessità di concentrarsi sulla creazione di prodotti di abbigliamento più efficienti nell'uso dei materiali, nella produzione e nell'utilità per il consumatore, oltre che volti a soddisfare meglio i bisogni dei consumatori, intrinsecamente più sociali che materiali, e a comprendere la cultura e la tradizione locale" (Armstrong & LeHew, 2011). L'esperienza progettuale descritta vuole essere un caso studio che possa promuovere approcci innovativi, proattivi e responsabili volti alla creazione di valore. Individuare questi *driver* e diffondere queste pratiche virtuose permetterà ad altre realtà simili di diventare e rimanere competitive sul mercato sostenendo la diffusione di una cultura della sostenibilità, intesa come sviluppo di nuovi prodotti e processi e integrazione sociale. L'obsolescenza dei prodotti di moda, indotta dall'evoluzione estetica e legata alle mutate preferenze sociali, evidenzia la naturalità psicosociale dei fattori che ne condizionano la durata. Una visione legata all'assunzione di un modello di sviluppo che sia anche in grado di superare la crisi dell'attuale modello produttivo, va indubbiamente nella direzione di estendere le potenzialità legate al riciclo e al riuso dei prodotti, alla ricerca di soluzioni che ne prolunghino la vita, trasformando prodotti percepiti come rifiuti o giunti a fine vita, in nuove materie prime o nuovi prodotti. Seppure la creazione di 'connessioni virtuose' a vari livelli già intraprese dal progetto è evidente, i temi citati si intrecciano, in termini ampi, con ideologie e scelte politiche, toccando questioni come il ripensamento dei sistemi di produzione, la qualità della vita e del lavoro: si tratta di questioni che nel breve periodo potrebbero rappresentare un ostacolo alla diffusione di queste pratiche, se non supportate da azioni di *governance* forti e decise.

#### References

- Armstrong, C. M., LeHew, M. L. A. (2011). Sustainable Apparel Product Development. In: Search of a New Dominant Social Paradigm for the Field Using Sustainable Approaches. Fashion Practice, vol. 3, pp. 29-62.
- Bagheri, A., Hjorth, P. (2007). Planning for Sustainable Development – A Paradigm Shift towards a Process-Based Approach. In: Sustainable Development, vol. 15, issue 2, pp. 83-96. [Online] Available at: doi.org/10.1002/sd.310 [Accessed 18 May 2022].
- Baldini, M., (2005). Semiotica della moda. Feltrinelli, Milano.
- Ceschin, F., Gaziulusoy, I., (2016). Evolution of design for sustainability: From product design to design for system innovations and transitions. In: Design Studies, Vol 47, pp. 118-163. https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.09.002.
- Di Lucchio, L., (2019). Design & challenges. Riflessione sulle sfide contemporanee del design. LIST.
- Eco, U., (1997). Semiotica e filosofia del linguaggio. Feltrinelli, Milano.
- Goldsmith, E., Allen, R. (1972). La morte ecologica. Laterza, Bari.
- Holling, C. S. (2001). Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems, in Ecosystems, vol. 4, pp. 390-405. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s10021-001-01015 [Accessed 12 February 2021].
- McDonough, W., Braungart, M. (2002). Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press, New York.
- Munari, B., (1971). Artista e designer. Universale Laterza, Bari.
- Papanek, V.J., (1971). Design for a Real World. Human ecology and social change. Bantam Books.
- Pirages, D.C., Ehrlich P.R. (1974). Ark II: social response to environmental imperatives. Freeman, San Francisco.
- Pizza, P., (2010). Psicologia sociale della moda. Abbigliamento e identità. QuiEdit, Verona.
- Sbordone, M.A., Sanches, R.A., De Luca, A., Amato, C. I., (2022) Capability based-approach: re-Invent people and materials viable relationships. In: ModaPalavra, Florianópolis, (BR), vol. 15, n. 35, pp. 18 - 48, jan./mar. 2022
- Tartaglia, A., Terenzi, B., Castaldo G., (2021). Landscape as Strategy for Environmental Multi-functionality. In: Bianconi, F., Filippucci M., Digital Draw Connections. Lecture Notes in Civil Engineering, Vol. 107, p. 769-785, Cham, Springer.
- Terenzi, B., Benelli, E. (2021). Second life in sustainable fashion design. The contribution of Made in Italy. In: PROJECT | Essays and Researches, A New Life for Landscape, Architecture and Design vol. 06, pp. 224-243.
- Terenzi, B. (2021). Antropocene: mappe per la progettazione del futuro. In: Mappe. Linguaggi Grafici, Cicalò E., Menchetelli V., Valentino M., pp. 1564-1593. Publica, Alghero.
- Terenzi B., (2022). Planet Life Design, verso la progettazione di un futuro più sostenibile. In: Ornella Zerlenga. PLANA Planet Life: A New Awareness. vol. 1/2022, pp. 52-55. Dadi Press, Aversa.
- Vezzoli, C., Manzini, E. (2017). Design per la sostenibilità ambientale. Progettare il ciclo di vita dei prodotti. Zanichelli, Bologna.
- Volli, U., (1998). Block Modes. Il linguaggio del corpo e della moda. Lupetti, Milano.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R. and Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems, in Ecology and Society, vol. 9, issue 2, article 5. [Online] Available at: ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/ [Accessed 28 May 2022].
- WCED – World Commission for Environment and Development (1987), Our Common Future World, Rapporto Brundtland. [Online] Available at: are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-sostenibile/cooperazione-internazionale/agenda2030/onu\_-le-pietre-miliari-del-lo-sviluppo-sostenibile/1987—rapporto-brundtland.html [Accessed 18 April 2022].