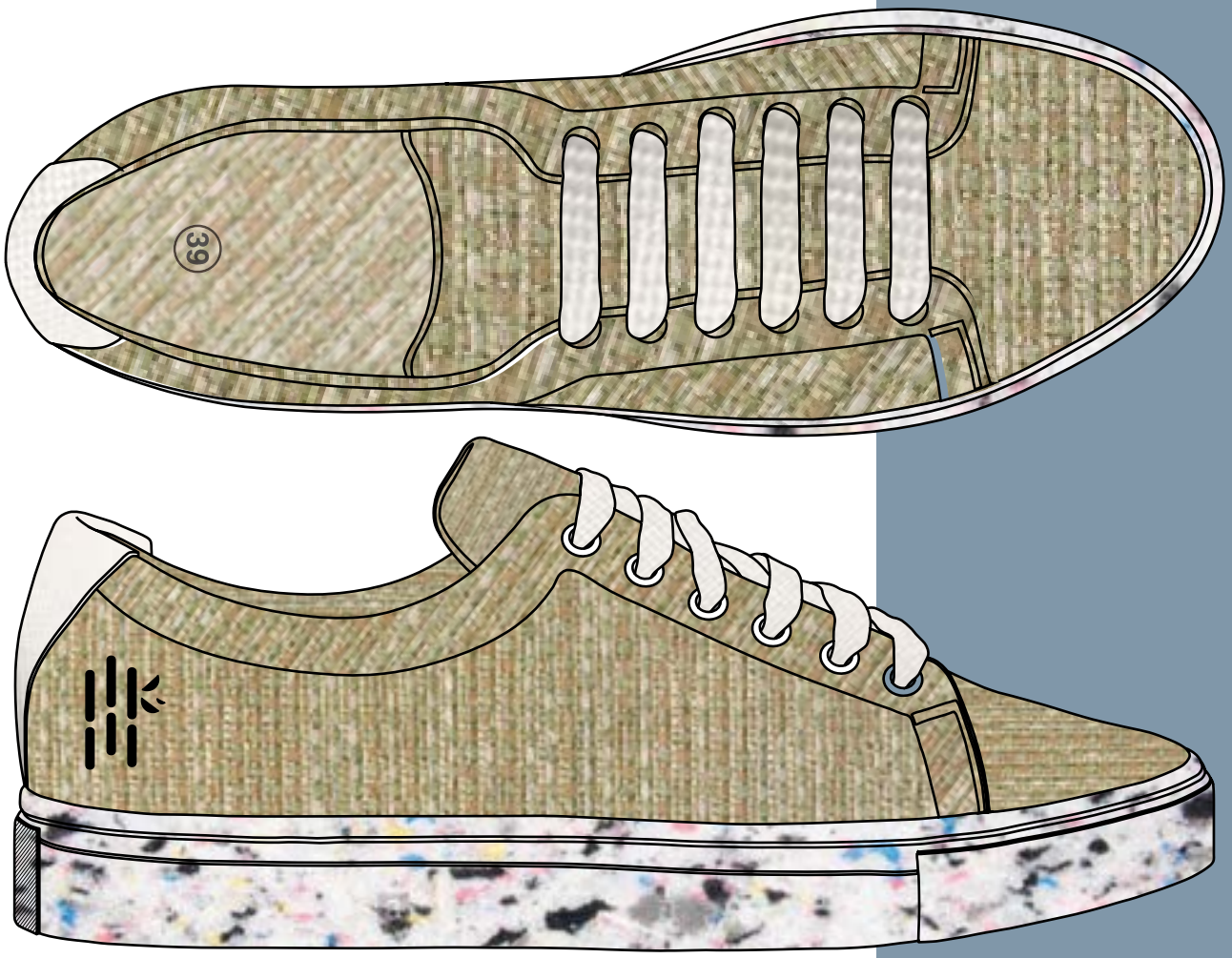
demetra



LE SNEAKERS SULLA STRADA DELLA SOSTENIBILITÀ

Analisi del presente per ricercare l'ecosostenibilità
attraverso ipotesi metaprogettuali

Politecnico di Torino

Corso di Laurea in
Design e Comunicazione Visiva

Anno Accademico **2020/2021**
Luglio 2021

LE SNEAKERS SULLA STRADA DELLA SOSTENIBILITÀ

Analisi del presente per ricercare l'ecosostenibilità
attraverso ipotesi progettuali

Candidata
Diletta Polimena

Relatrice
Beatrice Lerma

Correlatrice
Doriana Dal Palù

Allo zio Donato.

Ai miei nonni.

indice

introduzione 1

capitolo 01: analisi 3

1.1. Emergenza ambiente: peso dell'uomo sull'ecosistema e proposte di sostenibilità

1.1.1. L'inquinamento dell'aria
1.1.2. L'inquinamento delle acque
1.1.3. L'inquinamento del suolo

1.2. La sostenibilità

1.3. Il settore moda: produzione industriale a impatto ambientale

1.4. Le sneakers: fenomeno di massa

1.4.1. Storia delle sneakers
1.4.2. Evoluzione dei materiali: pelli e tessuti sintetici
1.4.3. Produzione e impatto ambientale
1.4.4. Interventi e soluzioni esistenti

capitolo 02: casi esistenti 75

2.1. Modalità di schedatura dei casi studio

2.1.1. I requisiti

2.2. Analisi dei casi studio

2.3. Lettura critica dei casi studio

2.3.1. Le mappe
2.3.2. Riepilogo

indice

capitolo 03: ciclo di vita 185

3.1. La sostenibilità nella calzatura

3.1.1. La consapevolezza dei consumatori
3.1.2. L'importanza delle tre *R*
3.1.3. Gli strumenti di valutazione

3.2. I materiali a basso impatto ambientale

3.2.1. Le componenti polimeriche e tessili della calzatura
3.2.2. I materiali di origine vegetale
3.2.3. I tessuti biologici

3.3. La lavorazione e le tecnologie: metodi di stampaggio

3.3.1. Lo stampaggio ad iniezione
3.3.2. Lo stampaggio a compressione
3.3.3. Lo stampaggio 3D

3.4. I metodi di giunzione

3.4.1. I prodotti a base acquosa
3.4.2. I prodotti per serigrafia privi di solventi
3.4.3. Gli adesivi solidi termofusibili

3.5. La dismissione

3.6. In sintesi

capitolo 04: progetto 277

4.1. Nuove opportunità

4.1.1. L'azienda: *EMMEGIEMME SHOES*

4.2. Proposta metaprogettuale

4.3. Demetra

4.4. Le altre fasi

indice

conclusioni 303

fonti 305

Bibliografia

Sitografia

ringraziamenti 315

introduzione

Questo lavoro è il **coronamento di un percorso formativo** in cui convergono un **istinto artistico** e **creativo** insieme al **rigore della progettazione** di un prodotto di uso quotidiano, cardine del percorso di studi fin qui condotto.

In particolare la scelta di analizzare il **mondo calzaturiero** nasce da una passione per il mondo della moda in generale e nello specifico delle sneakers.

Il taglio conferito all'analisi è dettato dalla **consapevolezza** - maturata nel tempo e grazie al percorso universiario intrapreso - della **situazione ambientale** e di come questa si stia rapidamente evolvendo e dalla volontà di imprimere un moto di cambiamento rispetto ad un sistema ampiamente solidificato e che ha scarsa attenzione nei confronti delle problematiche ambientali.

Il lavoro si articolerà in una **parte analitica** - nella quale è stato dato spazio ad un dettagliato scandaglio della produzione calzaturiera allo status quo - e una **parte programmatica**, in cui si proverà a prospettare la produzione di un **prototipo** di calzatura a **bassissimo impatto ambientale**, ipotizzando scelte cosiddette virtuose, dalla nascita fino alla messa in vendita.

Nello sviluppo dell'ultima parte del lavoro - riguardante la definizione del **brief** e l'elaborazione delle **linee guida** alla base del progetto - non è mancata la volontà di ipotizzare un concept che vertesse verso una **nuova prospettiva** a favore dell'ambiente, ma che volgesse lo sguardo all'importante e facoltosa **tradizione calzaturiera italiana**, anche dal punto di vista del design.

capitolo 01
analisi

1.1. Emergenza ambiente: peso dell'uomo sull'ecosistema e proposte di sostenibilità

Il **problema ambientale** è generato dal rapporto conflittuale, che nel corso del tempo si è accentuato sempre di più, tra le **attività umane** (sistema economico) e l'**ambiente** (ecosistema).

L'uomo ha la necessità, fin dai tempi della preistoria, di adattare l'ambiente per renderlo più accogliente e sicuro Tuttavia, **la crescita demografica** della popolazione mondiale e il progresso tecnologico, a partire dal XVIII secolo, hanno, appunto, accelerato questo fenomeno, **mettendo a rischio** l'intero ecosistema, di cui anche l'uomo è parte integrante.
Questa tendenza tipica dell'essere umano a plasmare l'ambiente esterno a propria immagine e somiglianza, modificandone l'essenza in base alle proprie esigenze, può essere definito come **tecnosistema**. Ne consegue che la società industrializzata vive ed affronta la natura che la circonda come una sfida da vincere e non come dimensione a cui dovrebbe adattarsi.
La conseguenza diretta sono gli **squilibri ambientali**: l'**inquinamento** (che si suddivide poi in inquinamento dell'ara, delle acque e del suolo), l'**effetto serra**, l'**estinzione delle specie animali e vegetali** sono tra i più importanti.

capitolo 01
analisi
Emergenza ambiente: peso dell'uomo sull'ecosistema e proposte di sostenibilità

Con il termine inquinamento si intende l'insieme delle **alterazioni** provocate nell'ambiente in seguito all'**immissione** nell'atmosfera, nelle acque e nel suolo di sostanze contaminanti, nocive sia per la loro intrinseca tossicità sia perché immesse in quantità eccedenti rispetto alla naturale capacità degli ecosistemi di autodepurarsi.
Come risultato le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche dell'ambiente vengono modificate in senso sfavorevole alla vita degli organismi vegetali e animali, uomo compreso. Le sostanze inquinanti sono costituite da **residui** o **sottoprodotti** dell'attività industriale (produzione di energia e di beni di consumo) e agricola (uso di fertilizzanti e pesticidi, deiezioni animali) e da **rifiuti** biologici civili. All'inquinamento concorre una serie di **cause di fondo**, tra le quali la crescita demografica, la progressiva ed esasperata concentrazione urbana della popolazione e il corrispondente aumento dei bisogni, a cui è strettamente collegato l'incremento della produzione di beni di consumo.
Le sostanze inquinanti introdotte nell'ambiente in modo continuativo e incontrollato agiscono negativamente sul ritmo di crescita e sullo stato di salute delle specie viventi e interferiscono con le catene alimentari. Questi effetti, sommandosi alla distruzione degli habitat naturali operata

dall'uomo attraverso le deforestazioni, le alterazioni idrogeologiche del territorio, le espansioni di insediamenti urbani e industriali, hanno finito per **intaccare l'integrità della biosfera** in numerosi punti, compromettendo la qualità dell'esistenza dell'uomo stesso.
L'inquinamento può dunque essere classificabile in **tre categorie**: dell'aria, dell'acqua e del suolo.

1.1.1. L'inquinamento dell'aria

Alcune sostanze, che vengono immesse nell'aria come conseguenza dell'attività umana, sono **componenti normali dell'atmosfera**, in quanto sono prodotte nel corso di processi naturali, come, per esempio, la decomposizione di materia organica e gli incendi della vegetazione. Questi sono gas presenti in piccola, o piccolissima concentrazione, a cui vanno aggiunte particelle solide e liquide di varia natura (polveri, fumi, aerosol e nebbie).
Tuttavia, mentre le emissioni naturali si possono considerare fenomeni che, seppur soggetti a fluttuazioni, sono relativamente **stazionari nel tempo**, le emissioni

Emergenza ambiente: peso dell'uomo sull'ecosistema e proposte di sostenibilità

prodotte dall'uomo, soprattutto a partire dall'inizio del '900, hanno la caratteristica di **tendere a una crescita continua**. In tal modo, si sono registrati aumenti anomali della concentrazione di una serie di componenti atmosferici normali, che li hanno trasformati in fattori di perturbazione degli equilibri chimici e fisico-climatici che caratterizzano l'atmosfera, cioè in **fattori inquinanti**. Esistono, poi, altre sostanze d'**origine sintetica**, che devono la loro presenza nell'atmosfera esclusivamente all'attività umana, come i **clorofluorocarburi** (CFC).

Il contributo prevalente alla produzione di inquinanti atmosferici è dato dai **processi di combustione** di combustibili fossili, cui si aggiungono gli **incendi** appiccati a scopo di diboscamento. Le principali fonti di inquinamento dell'aria sono gli **impianti di riscaldamento** domestico, i **motori** degli autoveicoli a combustione interna, gli **impianti termici** industriali, le **centrali termoelettriche** e gli **inceneritori di rifiuti** solidi.

Inquinamento dell'aria

A queste fonti - cui si deve la liberazione nell'atmosfera di biossido di carbonio, monossido di carbonio, biossido di zolfo, ossidi di azoto, piombo, particelle sospese, idrocarburi - vanno anche aggiunti **numerosi impianti industriali** (dei comparti chimico, metallurgico, estrattivo, ma anche manifatturiero) responsabili dell'emissione di sostanze quali, per esempio, **polveri e composti organici di varia natura**, tra cui il metano e CFC.

Gli inquinanti atmosferici includono anche **prodotti radioattivi artificiali** dovuti, oltre che alle esplosioni atomiche sperimentali, a lavorazione di **sostanze radioattive** per l'utilizzazione pacifica dell'energia nucleare, all'impiego di nuclidi radioattivi nella ricerca scientifica, nell'industria e in campo medico.

I principali effetti su grande scala dell'inquinamento atmosferico sono il cosiddetto **buco nell'ozono**, ossia la diminuzione dello strato di ozono (CO3) che filtra i raggi ultravioletti più dannosi per la vita sulla Terra, lo smog fotochimico e il rafforzamento dell'effetto serra, nonché

le precipitazioni acide.
Queste ultime, meglio note come **piogge acide**, sono così chiamate per la presenza nell'acqua piovana di acido solforico e acido nitrico, dovuti a reazioni di ossidazione, in seno all'atmosfera, del biossido di zolfo e degli ossidi di azoto provenienti dalla combustione di combustibili fossili.
Esse colpiscono soprattutto gli **ecosistemi forestali** (per esempio, indebolendo le difese delle piante ed esponendole all'attacco di agenti patogeni) e **lacustri** (l'aumento di acidità può ridurre drasticamente il numero delle specie acquatiche), ma producono anche rilevanti danni a carico del **patrimonio architettonico e archeologico**, poiché tendono a disgregare le pietre da costruzione calcaree. Inoltre la caratteristica di tali piogge è quella di ricadere a grandi distanze rispetto al luogo di immissione degli agenti inquinanti.

1.1.2. L'inquinamento delle acque

Nel suo ciclo idrologico, l'**acqua** è intaccata da svariatissime fonti d'inquinamento, alcune dovute all'**immissione diretta di sostanze contaminanti**, altre all'**ingresso indiretto nei corpi idrici di inquinanti** provenienti dall'atmosfera – come le piogge acide, ad esempio - e dal suolo.

Le acque naturali possiedono un potere **autodepurante**, ossia la capacità di biodegradare le sostanze organiche di provenienza animale e vegetale e anche alcune sintetiche, oltre ai sali inorganici del fosforo e dell'azoto e a vari composti inorganici. Questa capacità è dovuta all'azione di microrganismi presenti nelle acque, che sono **in grado di ossidare i materiali biodegradabili**, demolendoli in molecole semplici che prendono parte ai cicli naturali.
Tale processo avviene in condizioni aerobiche e richiede la presenza di **ossigeno**, che i microrganismi trovano disciolto nelle acque e il cui consumo è gradualmente compensato dall'assorbimento di nuovo ossigeno atmosferico.
Se la richiesta di ossigeno di un corpo idrico è eccessiva, e quindi supera la capacità di riossigenazione, subentrano **fenomeni putrefattivi**, nel corso dei quali

Illustrazione di Lily Padula, 2019,
raffigurante l’inquinamento marino

capitolo 01
analisi

vengono liberate sostanze tossiche e/o maleodoranti, che provocano una **degradazione dell'ecosistema acquatico**.
Questo fenomeno si manifesta in misura accentuata nell'**eutrofizzazione**, ossia in una proliferazione di vegetazione sommersa, che determina una sorta di **asfissia delle specie animali acquatiche**, le cui popolazioni si riducono pericolosamente e in certi casi scompaiono dall'ecosistema.
Le cause dell'inquinamento idrico sono principalmente connesse all'**immissione di effluenti** urbani, industriali e agricoli che interessano sia le acque superficiali sia le acque sotterranee o di falda. Specifiche forme d'inquinamento delle acque sono quelle provocate da petrolio e quelle connesse agli scarichi di acque a elevata temperatura (inquinamento termico o da calore).

Inquinamento delle acque

1.1.3. L'inquinamento del suolo

Le cause d'inquinamento del **suolo** sono in parte le stesse che interessano l'aria (inquinanti atmosferici che ricadono sul terreno) e le acque (fertilizzanti, antiparassitari, acque irrigue contaminate) e in parte più specifiche, dunque legate allo **smaltimento dei rifiuti solidi urbani** (RSU) e di **fanghi** provenienti dagli impianti di depurazione delle acque.
Una causa altrettanto importante è l'**allevamento**. La separazione delle attività zootecniche da quelle agricole comporta, insieme con l'allevamento intensivo, lo scarico nei corsi d'acqua di ingenti quantità di nutrienti organici costituiti dalle deiezioni animali, che potrebbero, invece, essere sfruttate in campo agricolo.
Gli effetti più gravi dell'inquinamento del suolo sono legati - oltre che alla **perdita di fertilità** e alla **predisposizione all'erosione accelerata del terreno** - a fenomeni di **accumulo nelle catene alimentari**, in particolare di antiparassitari e di sostanze tossiche contenute nei fertilizzanti (impurità come quali arsenico, cadmio, piombo). È il caso di **veleni** a elevata persistenza e stabilità chimica, come il DDT e le diossine, che si concentrano negli organismi e si diffondono nelle catene alimentari in concentrazioni assai più elevate di quelle di partenza e ritenute non pericolose.

Con l'espressione **effetto serra** si definisce il fenomeno per cui l'**energia** che viene emessa dalla superficie terrestre verso lo spazio, in prevalenza come radiazione infrarossa, per bilanciare il flusso di energia ricevuta dal Sole, è **parzialmente assorbita** da alcuni gas presenti nell'atmosfera (i cosiddetti gas serra) e da questi **rinviata nuovamente verso la Terra**.
In tal modo viene ritardata la dispersione di energia e s'instaura una temperatura media alla superficie terrestre maggiore di quella che si verificherebbe in assenza di atmosfera. I principali gas responsabili dell'effetto serra sono il **vapore acqueo** e l'**anidride carbonica**. Finché la composizione dell'atmosfera e la quantità di radiazione solare ricevuta dalla Terra non variano, l'equilibrio tra i vari fattori fa sì che s'instauri un certo valore medio di temperatura alla superficie terrestre. Se uno dei fattori in gioco si modifica, l'equilibrio si sposta.
Nel caso specifico, suscita allarme l'**aumento rilevato del contenuto di biossido di carbonio nell'atmosfera**, conseguente all'uso di combustibili fossili (petrolio, carbone, gas naturale) e, in parte, alla deforestazione.
Si è anche constatato che altri gas, in gran parte legati all'attività umana, esercitano un effetto serra: tra questi figurano il metano, il protossido di azoto e i CFC. Il

capitolo 01
analisi

contributo di tutti questi gas all'effetto serra equivale a quello esercitato dal solo biossido di carbonio. Il **risultato** di questa intensificazione dell'effetto serra potrebbe essere un **aumento della temperatura media terrestre**, con conseguente parziale scioglimento dei ghiacci delle calotte polari e innalzamento del livello dei mari; inoltre, potrebbero verificarsi **modificazioni climatiche** che attualmente sono difficilmente valutabili.

Stando alla *Red List 2000*[1] edita dall'*Unione Internazionale per la conservazione della natura* (*International Union for Conservation of Nature, IUCN*) [2], fondata nel 1948 e ora rinominata *WCU* (*World Conservation Union*), le specie a rischio d'estinzione sarebbero più di **18 mila**, il 60% delle quali **direttamente minacciate dall'attività umana**.
L'estinzione di specie naturali non è di per sé un fatto eccezionale nella storia della Terra. Nei 530 milioni di anni da quando è comparsa la vita sul nostro pianeta, si calcola si siano estinte 30 miliardi di specie, mentre quelle viventi ammontano a circa 30 milioni: appena lo 0,1% di tutte le specie mai esistite. Ciò che rende inquietante la situazione odierna, rispetto a quella del passato, è la **velocità con cui scompaiono le specie**.
Secondo i dati riportati dell'**organizzazione**

[1] È stata istituita nel 1948 e rappresenta il più ampio database di informazioni sullo stato di conservazione delle specie animali e vegetali di tutto il globo terrestre.

[2] È una organizzazione non governativa (ONG) internazionale che si occupa di conservazione della natura.

ambientalista *WorldWatch Institute* [3], questa è diventata da 1000 a 10.000 volte superiore al tasso naturale di estinzione, toccando punte, se si tiene conto anche della distruzione delle barriere coralline, di fino a 7**4 specie che si estinguono al giorno**.
Oltre alle conseguenze più conosciute ed importanti dell'effetto dell'uomo sulla natura, si sono poi sviluppate anche **altre forme di squilibri**.
Una tra le nuove forme d'inquinamento è il cosiddetto **elettrosmog**: l'aumento di **radiazioni elettromagnetiche** conseguente all'enorme diffusione di **apparecchiature elettriche ed elettroniche** verificatasi negli ultimi decenni.

Inquinamento del suolo

correlazione fra **esposizione a campi elettromagnetici** ed **effetti sanitari di varia gravità** - disturbi nervosi, sterilità, disfunzioni dell'ipofisi, leucemie e altre forme tumorali, manipolazioni genetiche di specie vegetali destinate all'alimentazione animale e umana. I dubbi in proposito riguardano possibili rischi per la salute e per l'ambiente, quali la diffusione di agenti patogeni resistenti agli antibiotici, l'abbassamento delle difese immunitarie, nonché modifiche imprevedibili dei processi biologici ed evolutivi naturali. Un problema importante a cui si va sempre più incontro è la **perdita di biodiversità**, ossia dello stock naturale di materiale genetico contenuto nei diversi biosistemi ed espresso in termini di specie esistenti.

Per quanto riguarda la **deforestazione** e la **desertificazione**, si possono analizzare come esempi i due casi limite.
Il primo è quello della **Foresta Amazzonica**, che, con i suoi 7.5 milioni di km2 di superficie rappresenta il maggior *polmone verde* della Terra, dal momento che in un solo ettaro di foresta si trovano 750 specie di alberi.
Ebbene, in Amazzonia negli ultimi vent'anni sono andati **distrutti 550 mila km2 di foresta**, quasi due volte la

[3] È un'organizzazione americana di ricerca ambientale a livello globale.

superficie dell'Italia.
Andando più nel dettaglio, da agosto 2019 a luglio 2020, gli allarmi hanno indicato che 6.800 km2 potrebbero essere deforestati.
Nel confronto, da agosto 2018 a luglio 2019 gli allarmi hanno segnalato la deforestazione di 4.500 km2, mentre il dato ufficiale è stato di 7.500 km2, ovvero il 64,8% in più.
Tenuto conto dei piani di sviluppo messi in cantiere dal governo del Brasile, nei cui confini rientra circa il 67% della regione, si stima che fra vent'anni solo poco meno di un terzo della foresta amazzonica resterà intatto.

Il secondo caso riguarda il **Lago d'Aral**, in Asia centrale, al confine tra Kazakistan e Uzbekistan, che un tempo rappresentava il quarto lago del mondo per dimensioni.
Non solo la sua **superficie si è ridotta del 40%** a causa della deviazione dei suoi affluenti, utilizzati fin dagli anni '60 del '900, per irrigare le piantagioni di cotone uzbeche, ma i **terreni resi disponibili sono inutilizzabili** perché salati in profondità. Nel frattempo la **salinità** del lago è aumentata di tre volte, mentre presso le popolazioni rivierasche si raggiungono tassi di **mortalità infantile** e di **cancro** fuori dalla norma.

1.2. La sostenibilità

Sostenibilità, dal latino sustinere (tenere, tenere; sub, sotto).

La **sostenibilità** è intesa come **processo di cambiamento** - in ambito ambientale, economico e sociale - nel quale lo sfruttamento delle risorse, il piano degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e le modifiche istituzionali sono tutti in sintonia e valorizzano il potenziale attuale e futuro al fine di **far fronte ai bisogni e alle aspirazioni dell'uomo**.
Gli obiettivi emersi interessano, appunto, la **tutela dell'ambiente**, lo **sviluppo sociale** e lo **sviluppo economico**, tre forti concetti imprescindibili l'uno dall'altro.

L'approccio corretto implicherebbe l'aggiunta di un quarto concorrente, le **generazioni future**: questo, infatti, direzionerebbe la pianificazione sostenibile verso un percorso a lungo termine, sensibilizzando ed educando fin da subito ad uno **stile di vita rispettoso della natura**.
Sostenibilità è anche un processo socio-economico - caratterizzato dal desiderio di perseguire un ideale comune -, è una sfida sociale che coinvolge il diritto internazionale e nazionale, il sistema urbanistico e dei

trasporti, gli stili di vita locali e individuali e il consumo critico, è un appello ad agire, un percorso, che in quanto tale prevede, quindi, anche un'accezione politica.
Comporta, infatti, la **capacità di prendere decisioni** e apportare innovazioni in maniera responsabile e dinamica, riducendo l'impatto negativo e mantenendo l'equilibrio tra resilienza ecologica, prosperità economica, giustizia politica e vitalità culturale con lo scopo di garantire un pianeta accogliente per tutte le specie, sia nel presente sia per il futuro.

A partire dagli anni ottanta il termine sostenibilità ha assunto un'**accezione prettamente ambientale**, intesa come s**ostenibilità umana sul pianeta Terra**; da qui l'origine della definizione più conosciuta di sostenibilità, quella redatta della *Commissione Brundtland* – la *Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo* (*WCED*) [4], che nel 1987 ha stilato il *Rapporto di Bruntland*, meglio conosciuto come ***Our Common Future*** [5] - che la considerava come pilastro portante del concetto di sviluppo sostenibile.
Tale concetto indica l'intento di soddisfare i bisogni della **generazione presente**, senza compromettere la capacità delle **generazioni future** di far fronte ai propri.

[4] Commissione istituita nel 1983 e riguardante lo sviluppo ambientale

[5] Documento redatto nel 1987 che introdusse il concetto di *Risorsa Sostenibile*.

capitolo 01
analisi

Illustrazione di Lily Padula, 2018, che raffigura un pianeta ideale in cui regna la natura

Per abbracciare e far proprio uno stile di vita sostenibile sono interessanti alcune **strategie**, come la **riorganizzazione delle condizioni di vita** (ecovillaggi, città ecologiche e città sostenibili), la **revisione dei settori economici** (permacultura, green building, agricoltura sostenibile) e delle **prassi lavorative** (bioarchitettura), l'**utilizzo delle scienze per lo sviluppo di nuove tecnologie** (tecnologia verde, energie rinnovabili ed energia da fusione e da fissione attraverso un processo sostenibile), la **progettazione di sistemi flessibili e reversibili**, l'**adattamento degli stili di vita individuali** volto alla conservazione delle risorse naturali.

Il *Worldwatch Institute*

Il *Worldwatch Institute* è un'**organizzazione di ricerca ambientale a livello globale**, nominata tra le prime dieci organizzazioni di ricerca sullo sviluppo sostenibile.
La sua missione è basata sulla **ricerca** e sulla **divulgazione** che ispirano l'azione e lavora per accelerare la transizione verso un mondo sostenibile che soddisfi i bisogni umani.

I principali obiettivi dell'istituto sono l'accesso universale alle **energie rinnovabili** e agli **alimenti nutrienti**, l'espansione di **posti di lavoro** e lo **sviluppo ecocompatibile**, la trasformazione delle culture **dal consumismo alla sostenibilità**, la costruzione di un **sistema energetico a basse emissioni di carbonio** che riduce drasticamente l'uso di combustibili fossili e riduce le emissioni di gas serra.
Si propone, inoltre, di informare i responsabili politici e l'opinione pubblica sui **collegamenti tra l'economia mondiale e i suoi sistemi di supporto ambientale**.

Il *Worldwatch Institute* ha coordinato e finanziato delle pubblicazioni, divulgate in oltre 40 paesi del mondo, che hanno guadagnato una posizione di rilievo e prestigio:
• La **relazione** sullo *State of World* (*SoW*), una valutazione annuale dei **problemi ambientali globali urgenti** e delle **idee innovative proposte e applicate** in tutto il mondo per affrontarle al meglio;
• *VitalSigns*, che tiene traccia delle **tendenze sociali, ambientali ed economiche** e pubblica dati e analisi.

Particolarmente nota e importante è *State of World*, la serie che tenta di i**dentificare e raccontare** le sfide

[6] Documento redatto nel 1987 che introdusse il concetto di *Risorsa Sostenibile*.

ambientali più salienti del pianeta.
Una delle sue edizioni più significative è quella pubblicata nel 2014, *Governing for Sustainability*, nella quale vengono esaminate, attraverso gli articoli di diversi autori, sia le **barriere economiche e politiche** che le **difficoltà di diffondere nuove idee** per una legislazione persone e alla salvaguardia dei beni comuni.
Ci sono molte esperienze nel mondo di **interventi per la lotta ai cambiamenti climatici** e per le energie rinnovabili che sono partiti dal basso, spinti da forze locali e da movimenti presenti sul territorio, spesso in contrasto con i programmi governativi.
Gli autori analizzano una ampia gamma di casi, proposte e tendenze locali e regionali che puntano ad **accrescere la democrazia energetica**, la giustizia, così come le modalità per contaminare altre realtà.
"Una ricerca di soluzioni per una transizione energetica non solo rapida ed equa, ma che dia voce ai lavoratori, con sempre meno diritti, ai cittadini e alle comunità, sostituendo l'anarchia creata dalla liberalizzazione del mercato energetico con un approccio più pianificato e condiviso", ha spiegato Sean Sweeney, co-direttore del *Global Labor Institute at Cornell University*, tra gli autori dell'edizione 2014.

Il premio *Nobel* svedese Gunnar Myrdal – economista e politico - riteneva che un progetto sociale può affermarsi se sostenuto con tenacia e perseveranza da solo un 5% di persone appassionate.
Questi trascineranno un altro 25% della società. Una quota sufficiente di uomini e donne per operare un cambiamento, "perché si sa che la maggioranza delle persone di solito è indifferente, ma in linea di principio è disposta a seguire le forze in movimento purché abbiano una prospettiva convincente e utile per la comunità".

L'importanza del mondo virtuale

Una delle prime iniziative virtuali per far crescere e rendere consapevole la rete mondiale delle persone e dei gruppi che lottano e lavorano per la sostenibilità è stato *WiserEarth*, il **primo social media per la sostenibilità**, nato prima di *Facebook* e chiuso nel 2014 per mancanza di fondi. In Italia è sostenuto dalla rete *WiserItalia*.
Esistono realtà, come il *Transition Town Network* [7] o il *The Story of Stuff* [8], che si espongono da oltre 10 anni in maniera molto diretta a sostegno di questa causa,

[7] È un breve documentario animato sul ciclo di vita dei beni materiali.

[8] Community fondata pe discutere ed affrontare il cambiamento climatico.

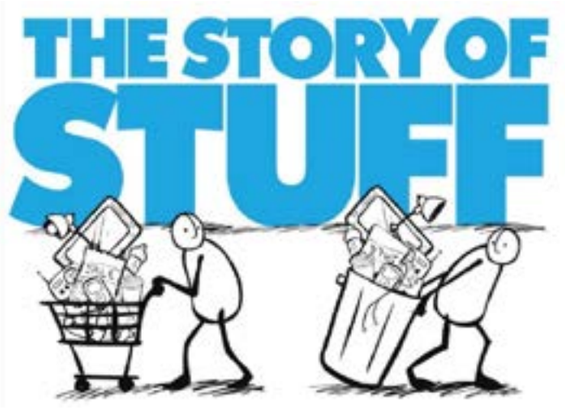
incitando la **partecipazione attiva della gente**.

Il primo è un movimento in crescita dal 2005.
Si rivolge al popolo per affrontare il l'**emergenza climatica**, cercando di coltivare la cultura della condivisione, basata sul sostegno reciproco sia nel piccolo del loro gruppo, ma anche nel senso più ampio e generale di comunità.
A livello più concreto, l'obiettivo di questi attivisti è di **ricreare l'economia**, modificandone il metodo d'approccio, dunque stimolando l'imprenditorialità e tessendo reti di connessione e di supporto.
Questo nuovo punto di vista si è diffuso ora in oltre 50 paesi, in numerose realtà e gruppi più o meno consistenti: in città, villaggi, città, università, scuole.
Il principale mezzo di divulgazione è la **narrazione**, sia di persona che digitalmente, per mezzo di social media e il loro sito web.
È proprio di *Transition* lo slogan fortemente e volutamente provocatorio, rivolto alle masse "se aspettiamo i nostri Governi sarà troppo poco e sarà troppo tardi".

The Story of Stuff, invece, è un **progetto cinematografico** impostato come **documentario online**, che nasce nel 2007 da un'idea di Annie Leonard (fondatrice del

gruppo), che affronta il tema della *cultura dei consumi* e delle **problematiche etiche ed economiche** alla base del sistema capitalistico. Il successo, l'appoggio e la condivisione che sono scaturiti hanno raggiunto vette importanti, tanto che negli otto anni successivi alla pubblicazione del primo film ne sono seguiti atri nove, con oltre 50 milioni di visualizzazioni online in tutto il mondo. Questo ha senza dubbio avvicinato gli spettatori a nuove consapevolezze e incoraggiato loro a supportare centinaia di progetti e campagne ambientali, investendo tempo, energia e denaro.

Oggi *Story of Stuff* è un team attivo a tutti gli effetti, con sede nella Baia di San Francisco, che segue, ispira e incoraggia l'impegno civico dei suoi numerosissimi membri. Infatti, l'obiettivo del gruppo non è tanto quello di **focalizzarsi** sui problemi, bensì **sulle soluzioni**: film e gli altri media **si concentrano sulle innovazioni** che guidano il cambiamento ambientale e sociale di cui il pianeta ha bisogno, nonché sulle piccole cose che gli individui e le comunità possono fare per fare la differenza.



Story of Stuff

Questo programma è definito *soluzioni in crescita* il suo punto cardine è proprio la **partecipazione civica**.

Story of Stuff, by Annie Leonard – *YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM*

Nel 1972 ricercatori del *MIT* coordinati da Donella e Dennis Meadows [9], usarono per la prima volta un **computer** per anticipare il futuro dell'umanità, tramite un modello matematico, chiamato *World3*, che **simulava le dinamiche e le interazioni** fra popolazione, produzione industriale e agricola, inquinamento e sfruttamento delle risorse naturali. I risultati, sintetizzati nel libro *The limits of growth* [10], furono **sconvolgenti**: se l'umanità avesse continuato a sfruttare le risorse naturali ai ritmi di allora e a riempire il mondo di inquinanti, sarebbe prima o poi andata incontro a un **collasso** della produzione di cibo e beni industriali e poi della popolazione, intorno ai primi decenni del XXI secolo. L'idea che l'economia potesse crescere all'infinito, veniva per la prima volta messa in dubbio da un gruppo di scienziati.
Oggi, mentre il mondo cerca di uscire da una profonda crisi economica (che peraltro è vista da alcuni come un primo sintomo del collasso annunciato da *World3*),

[9] Scienziati ambientali.

[10] Libro redatto nel 1972 dai due scienziati e due collaboratori.

arriva un **nuovo modello matematico** dell'interazione fra umanità e pianeta Terra, chiamato *HANDY* (*Human And Nature DYnamical model*), che avverte una **crescita senza limiti come causa di peggioramento**.
È il matematico ed ingegnere Safa Motesharrei dell'*Università del Maryland* l'ideatore del sistema *HANDY*, dei cui risultati ha discusso sulla rivista *Ecological Economics*.
Lo studioso individua **due costanti**: l'eccessivo **sfruttamento delle risorse naturali**, che porta al collasso gli ecosistemi da cui ci si approvvigiona (un tempo limitati dai trasporti, oggi globali), e l'**eccessiva stratificazione delle società**, con la creazione di élite avide, che incrementano i consumi, affamano la popolazione comune e, staccandosi da questa, non percepiscono i segni di un imminente collasso, evitando di prendere i provvedimenti per evitarlo.

Come base per *HANDY*, Motesharrei ha usato modelli matematici del tipo *predatore-preda*, che **simulano** l'andamento, per esempio, di come una popolazione di leoni cresca e declini ciclicamente in parallelo a quella di una di gazzelle. Nel caso specifico i **predatori** sono gli uomini e le loro azioni sull'ecosistema, che, invece,

insieme alle risorse non rinnovabili, è la **preda**.

La sostenibilità in un'azienda

Essere un'**impresa sostenibile** in senso ecologico significa assumere scelte in grado di **abbassare l'impatto ecologico delle proprie attività produttive**, contenere i consumi, progettare e realizzare oggetti che - per le materie prime usate, le modalità con cui sono stati lavorati, il comportamento a fine vita - non graveranno sull'ambiente.

Un'azienda è **realmente sostenibile** se è in grado di garantire una posizione di business competitiva con ritorni stabili nel tempo.
Sono **tre i fattori chiave** di questa stabilità competitiva:
• Creare **valore condiviso** con tutti gli **stakeholder** [11] in modo duraturo nel tempo;
• Misurare le **decisioni di business**, analizzando tutti gli **impatti** (economici e non) che esse determinano;
• Comunicare gli **impatti di sostenibilità** delle decisioni per ciascun stakeholder (ovvero il **soggetto** direttamente o indirettamente **coinvolto** in un progetto o nell'attività di un'azienda).

Secondo i criteri definiti da *MBS Consulting* [12] ci sono almeno **cinque caratteristiche** decisive che definiscono il buon operato di un'azienda:
• Non guardare ad un ritorno immediato, bensì avere una **visione a lungo termine**;
• **Conoscere chi si ha affianco**, ovvero i propri stakeholder;
•Quantificare **la soddisfazione degli stakeholder** e valutare il management in base a questo;
• Considerare **gli stakeholder decisivi** per l'azienda;
• **Fare cultura interna**: generare valore per gli stakeholder.

[11] Tutti i soggetti coinvolti in un progetto.

[12] Azienda italiana che si occupa di management for Business Sustainability; offre alle imprese soluzioni end to end sostenibili.

1.3. Il settore moda: produzione industriale a impatto ambientale

Il **consumo di capi d'abbigliamento** registrerà un aumento del 63% tra il 2020 e il 2030.

A salire sarà anche la **domanda dei Paesi in via di sviluppo**, che farà attestare il dato complessivo relativo all'acquisto di vestiti e calzature su un valore superiore ai **100 milioni di tonnellate l'anno**. C'è però da considerare l'altra faccia della medaglia di questo trend di crescita: a un incremento di domanda corrisponde un **elevato costo dal punto di vista ambientale**.

Tra i vari **settori industriali**, quello della moda è senza dubbio tra i fondamentali e, allo stesso tempo, uno dei **più impattanti** (il secondo al mondo) a causa di spreco di materiali, di difficoltà nel garantire un riciclo per una quantità di rifiuti consistente, dell'impiego intensivo di risorse naturali.
La moda, infatti, è fondata sulle **tendenze**, per cui il prodotto ha un **ciclo di vita relativamente breve**, che comporta un accumulo elevato di rifiuti non biodegradabili.
Per questo anche l'industria della moda, negli ultimi anni, ha cercato di proporre al consumatore un prodotto più pulito. In particolare **il consumatore si sta evolvendo**, raggiungendo una consapevolezza e un attenzione per

capitolo 01
analisi

il rapporto qualità – prezzo, per una **ricerca di garanzia** nella qualità del prodotto che sta per acquistare e per la **filiera** che lo riguarda: l'azienda per sopravvivere deve proporre al mercato un prodotto che sia **fashion** e allo stesso tempo **sostenibile**.

Le aziende che si sono avvicinate a quest'ottica, cercando di far proprio l'impegno sociale e di dare un'**impronta sostenibile ai prodotti**, hanno iniziato a modificare la produzione e la gestione della filiera di cui fanno parte.
Il miglioramento continuo presuppone una **conoscenza preliminare** dei problemi e delle criticità riscontrabili nelle varie fasi delle lavorazioni: dal consumo energetico alle emissioni inquinanti, dall'impronta idrica alla generazione di rifiuti, dal grado di biodegradabilità/riciclabilità dei beni a fine vita ai costi ambientali della logistica.
Tale approccio è giustificato dal fatto che le aziende devono **coordinarsi** fra loro se vogliono raggiungere buoni obiettivi di sostenibilità. La sostenibilità incrementa così anche **il valore del brand**, a patto che le aziende costruiscano nel tempo credibilità sul tema, seguendo un approccio *People, Planet, Profit* [13] volto al **rispetto dell'ambiente** e al **controllo della propria catena** del valore e della rete di fornitura.

[13] Strategia aziendale di sviluppo sostenibile.

Mole di rifiuti prodotta da un’industria tessile

capitolo 01
analisi

La **moda ecosostenibile** si basa su alcuni **principi**:
• Le **condizioni di lavoro dei dipendenti**.
Dagli anni ‘90 combatte contro lo sfruttamento dei lavoratori e soprattutto dei bambini. Si combatte anche per aumentare gli stipendi dei lavoratori visto che in paesi meno sviluppati è frequente che gli operai ricevano stipendi molto bassi;
• Il **riciclo**.
Uno dei punti chiave del settore, che si collega alla riduzione minima degli scarti, perché nella moda ecosostenibile si cerca di riutilizzare tutto il possibile e di buttare via solo lo stretto necessario;
• I **diritti degli animali**.
L’associazione *Animal Free* [14] valorizza le aziende di moda attente e rispettose verso gli animali. Il primo passo richiesto è la sostituzione delle pellicce animali, seguito poi dalla sostituzione di altri materiali come le piume o la lana;
• L’**abolizione della produzione veloce** (*Fast Fashion*), la quale produce circa 10/12 collezioni all’anno, ispirate all’alta moda, ma a prezzi contenuti e aggiornate in molto poco tempo.
Questo fenomeno ha ricadute negative sull’ambiente e va contro l’etica. Producendo tanto e velocemente cresce l’inquinamento e l’industria della moda è già quella che inquina di più, dopo quella petrolifera.
A livello etico, invece, dietro una maglietta economica ci sono molti operai sottopagati che lavorano in scarse condizioni di sicurezza e salute;
• I **prodotti usati** da chi segue la moda ecosostenibile valutati secondo la sostenibilità da A (ottima) a D (scarsa);
• L’**uso di stoffe ecologiche**, uno dei principi più apprezzati dalle aziende.
Molte, negli ultimi anni, hanno iniziato a usare stoffe ecologiche per i loro vestiti. Quelle più utilizzate e conosciute sono il lino e la seta;
• **Riduzione massima dell’uso dell’acqua** per fabbricare vestiti.
Per garantire tutto ciò è necessario agire sulla scelta delle materie prime utilizzate, sulla produzione e sulla tracciabilità dei prodotti finiti.

La valutazione dei materiali

La ricerca di **materiali innovativi** dal punto di vista ecologico e biologico è fondamentale per centrare

[14] Associazione nata per promuovere una moda etica, sostenibile, rispettosa di tutti gli animali.

l'obiettivo della sostenibilità dei prodotti fashion. Qualunque sia il materiale usato per creare un abito o un accessorio, deve essere preferibilmente **naturale** e **rinnovabile**, quindi che la sua provenienza, e anche il suo processo produttivo devono avere un **basso impatto ambientale**. Infatti comunemente la coltivazione di filati è fatta con l'utilizzo di **sostanze nocive** o con grandi **sprechi di acqua** e **combustibili fossili**.
I materiali sono suddivisibili in **tre macrocategorie**:
• Riciclato
• Biologico
• Non riciclato né biologico

La tracciabilità di un capo

La tracciabilità va intesa come **caratteristica informativa** garante della provenienza del capo d'abbigliamento o della calzatura. La tracciabilità comunica al consumatore un insieme di **caratteristiche del prodotto** e l'osservazione delle regole ambientali e lavorative nelle aziende produttrici. Si concretizza, solitamente, nell'**utilizzo di etichettature** che permettono al consumatore di

riconoscere il **valore** del bene che vogliono acquistare e il suo **legame con il territorio** in cui è stato prodotto.
Presenta anche **vantaggi per l'azienda**: secondo lo standard ISO 9001:2000, per tracciabilità di filiera si intende la **capacità di risalire alla storia**, all'**utilizzazione** o all'**ubicazione** di una unità attraverso **identificazioni** registrate lungo tutta la filiera. La tracciabilità di filiera si ottiene **registrando tutte le informazioni** relative alle attività svolte sulla unità, e consentendo a tali informazioni di **fluire lungo l'intera filiera**. In questo modo, si raggiunge l'obiettivo di tracciare e rintracciare un'unità.
Rintracciare un'unità significa identificarne l'origine risalendo indietro nella filiera, mentre **tracciare un'unità** significa seguirne il percorso nella filiera dal produttore al consumatore. I **due fondamentali obiettivi** ottenibili da questo sistema sono lo **snellimento a livello logistico – produttivo** e la **diminuzione del rischio di contraffazione**.
Inoltre è una **forma di garanzia** per gli sforzi compiuti dal produttore nel rendere il prodotto più ecologico, perché la tracciabilità **comunica** al cliente finale **il minore impatto ambientale**.

A confermare la provenienza e la natura dei materiali impiegati per l'abbigliamento sostenibile, esistono anche delle **certificazioni** rilasciate da entità locali o internazionali che garantiscono ai consumatori l'acquisto di prodotti realizzati nel **totale rispetto degli standard di sostenibilità ambientale e sociale**.
Tra le più conosciute:

1. *Certificazione Gots* (*Global Organic Textile Standard*)
È leader mondiale nella **definizione dei criteri** ambientali e sociali che devono **guidare la produzione e la lavorazione delle fibre organiche**, dalla raccolta all'etichettatura del prodotto finito.
Sviluppata da una serie di organizzazioni operanti nell'agricoltura biologica, la *Gots* controlla ogni minimo anello della filiera tessile, con l'intento di verificare la totale **assenza di sostanze chimiche** non conformi ai requisiti base sulla tossicità e sulla biodegradabilità.

2. *Certificazione Ocs* (*Organic Content Standard*)
Promosso dall'associazione *Textile exchange*, che si occupa di individuare e condividere **realtà meritevoli** all'interno dell'industria tessile e dell'abbigliamento, il certificato *Organic Content Standard* (*Ocs*) è una **garanzia per i consumatori** che intendono acquistare capi fatti con materie prime di natura organica. Si tratta di una **validazione del contenuto** dichiarato dalle aziende di moda produttrici in merito alla provenienza delle fibre naturali da agricoltura biologica e alla loro tracciabilità lungo tutto il processo produttivo.

3. *Certificazione Grs* (*Global Recycle Standard*)
È una certificazione che viene **applicata** non solo ai prodotti, ma **anche alle aziende produttrici**, che utilizzano materiali riciclati all'interno delle loro creazioni. Il certificato, sviluppato dall'ente *Textile exchange* e gestito in Italia da *Icea* (*Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale*), ha infatti il compito di **dimostrare** che i materiali dichiarati cento per cento riciclati siano stati effettivamente ottenuti da scarti lavorati attraverso processi ecologici.

Inoltre, per la riduzione dell'impatto ambientale riguardante il settore moda, molto utile è l'impegno di alcune **associazioni ambientaliste**, come la lotta di *Greenpeace* [15] contro le **pratiche impattanti** del settore tessile e dell'abbigliamento, iniziata nel 2011 con l'iniziativa *Panni Sporchi*.

[15] È un'organizzazione non governativa ambientalista e pacifista

Tale iniziativa è nata in seguito al **ritrovamento si sostanze tossiche** nelle acque reflue delle fabbriche in Cina. Si tratta di sostanze non biodegradabili che, quindi, con il lavaggio degli abiti, vanno ad accumularsi nelle acque, provocando un danno ambientale notevole.

I gruppi di **sostanze incriminate**, tutt'oggi utilizzate da molti stabilimenti, sono **undici**: alchilfenoli, ftalati, ritardanti di fiamma bromurati e clorurati, coloranti azoici, composti organici stannici, composti perfluoroclorurati, clorobenzeni, solventi clorurati, clorofenoli, paraffine clorurate a catena corta e metalli pesanti come cadmio, piombo, mercurio e cromo VI.

Rifiuti tessili in acqua

1.4. Le sneakers: fenomeno di massa

La **sneaker** è senza dubbio la scarpa del nuovo millennio.

La sua ascesa nel corso della storia ha fatto sì che diventasse un vero e proprio **simbolo** delle nuove generazioni, ma al contempo ha avuto il potere di avvicinare mondi apparentemente lontani - sia in termini anagrafici che di ceto sociale - che fino a qualche decennio fa non avevano nulla in comune. Ad oggi, infatti, abbraccia un **bacino di utenti molto vasto ed eterogeneo**, appunto, e non ha rivali sul mercato, poiché le altre tipologie di calzature continuano ad essere molto più settoriali e specifiche ad una certa fascia di clientela. Una delle caratteristiche fondamentali, nonché tra le più meritevoli di aver conferito popolarità ed importanza a questo genere di scarpa, è il fatto che sia **universale** e **non classificabile in base al sesso**. Ciò è stato essenziale in un periodo storico in cui iniziava a sentirsi la necessità di affermare un'**uguaglianza di genere** e di farlo in maniera nuova, forte, rivoluzionaria.

Le sneakers sono diventate, inoltre, sempre di più lo **specchio della società odierna**, espressione di una cultura dinamica, in movimento e veloce, frenetica. La parola chiave è **comodità** e queste calzature sono

la prova del **cambiamento** attuato già dalla seconda metà del secolo scorso, in cui ci si libera da schemi eccessivamente rigidi, prediligendo uno **stile di vita basato più sulla spontaneità e sulla praticità**. Ciò che è pratico può essere bello, di tendenza, addirittura **virale**, tanto da divenire l'accessorio quasi immancabile nella vita del consumatore medio.
Avendo un ruolo così importante nella quotidianità di un individuo, deve averlo anche in merito alla **questione della sostenibilità ambientale** e dell'impatto sul Pianeta. Pertanto, la scelta di analizzare la produzione attenta e rispettosa, in termini etici e ambientali, nel settore calzaturiero rivolto in particolare alle sneakers è **decisiva** per comprendere al meglio l'impatto che un prodotto così diffuso ha sull'ambiente, la direzione che si sta prendendo, i risultati già ottenuti e gli obiettivi prefissati per il futuro.
È un messaggio di **forte responsabilità**, che si propone di **sensibilizzare i fruitori** di questo tipo di prodotti e renderli consapevoli.

1.4.1. Storia delle sneakers

Il termine sneakers deriva dal verbo *to sneak* –muoversi in silenzio ed è stata coniato all'inizio del '900 dal pubblicitario di *N.W. Ayer & Son*, Henry Nelson McKinney, perché questa era la **prima tipologia di scarpe a non fare rumore**, grazie alla suola di gomma, che la rendono la più silenziosa per antonomasia. Da qui la simpatica allusione alla furtività, al dileguarsi senza essere notati. ***Sneaky***, appunto.

Le sneakers, scarpe dal fascino moderno, affondano le loro radici ai tempi degli **antichi greci**, i quali indossano delle specifiche calzature destinate ai giochi olimpici e al culto dello sport i generale. Nel diciottesimo secolo si diffondono per la prima volta delle scarpe con le suole in gomma, piuttosto **grezze**, senza distinzione tra piede destro e sinistro, che nel 1800 vengono adoperate dai **marinai dell'esercito britannico** come calzature antiscivolo che non lasciassero segni per lavorare sul pontile. Diventano rapidamente utilizzate dalle **classi più agiate** e dagli aristocratici per fare **sport** ed attività elitarie, come la caccia e in questo caso vennero **migliorate**, con l'aggiunta di lacci e il perfezionamento della suola.
Nel 1870 per la prima volta acquisiscono il nome di *Plimsolls* (termine utilizzato in Inghilterra ancora oggi per

indicarle), derivato dal libro *The Plimsoll Sensation* di Nicholette Jones.

Ci sono due teorie riguardo alla scelta di questo nome: secondo una scuola di pensiero lo si deve alla **fascia orizzontale colorata che unisce la tomaia alla suola**, che ricordava la linea *Plimsoll* sullo scafo di una nave; un'altra, invece, fa sì riferimento alla suddetta linea, ma **non in senso estetico, bensì funzionale**. Questa, infatti, indica il limite oltre il quale l'acqua avrebbe allagato la nave e il **paragone** avviene con la linea della suola in gomma, che segna il confine dopo il quale l'acqua bagnerebbe il piede.

Plimsoll

Intorno al 1892, la statunitense *Rubber Company* realizza delle sneakers di gomma più comode, con **tomaia in tela**, chiamate *Keds*; nel 1917 cominciano ad essere **prodotte in serie**.
Negli primi anni '20 del XIX secolo, Marquis **Converse** produce **la prima scarpa realizzata per il basket**, chiamata *Converse All-Stars*. Nel 1923 il noto cestista Chuck **Taylor approva le scarpe**, che diventano quindi conosciute come *Chuck Taylor All-Stars*.
Sono *Spring Court* e ***Superga***, rispettivamente nel 1924 e 1925, a creare **i primi modelli bianchi** per antonomasia, la *G1* e la *Cotu 2750*: quest'ultimo è ancora il modello di punta di *Superga*.

Superga, 1925

capitolo 01
analisi

Have you seen this
new KIND *of* Canvas Shoe?

For School Wear

Ask your shoe dealer to show you the new "Bike" Keds—the canvas shoe that looks different, and is different. It is ideal for school wear—appropriately neat and attractive for the classroom . . . yet a real sport shoe, sturdily built to romp-it and scuff-it on the playground.

Saves Dress Shoes

"Bike" Keds are inexpensive, and they more than pay back their modest cost in what they save in wear and tear on "best" shoes. The everyday activities of the energetic modern boy really demand this comfortable, well-lined good-looking shoe that's always ready for action and can stand a world of abuse.

Keeps Feet Fit

Probably no other hardships can cause as much physical and mental discomfort as your feet. Make certain that your boy enjoys every possible opportunity to develop normal, healthy feet by giving him the advantage of Keds' special last, ventilated uppers, convenient "suckability" and the many other Keds' superiorities.

For Roller Skating

"Bike" Keds are a delight to every youngster who roller-skates. The extension sole adapts them perfectly for skating—and the remarkable foot-freedom, comfort and fit of the new Keds* last put new zest and joy in this ever-popular sport. "Bike" Keds are likewise thoroughly practical for every activity for which canvas footwear is worn.

The New "Bike"
Keds
United States Rubber Company

Keds, 1892

Le sneakers raggiungono una **visibilità internazionale** nel 1924, quando Adi Dassler crea il suo **brand**, focalizzato proprio su questo tipo di scarpa, il cui nome deriva dall'abbreviazione del suo, ***Adidas***.
Jesse Owens, velocista, indossa proprio questo modello quando vince quattro medaglie d'oro alle *Olimpiadi* del 1936: **questo marchio diventa sinonimo della scarpa sportiva più popolare al mondo**.

Ammirevole, considerato il periodo politico in Germania, è il coraggio di Adi Dassler nello **sfidare Hitler** e il *Partito Nazista*, facendo gareggiare – e vincere – Owens contro gli atleti tedeschi.

Adi Dassler, 1924

Le *Olimpiadi* del 1936 **segnano la storia dal punto di vista stilistico**, poiché sono palcoscenico di un altro modello, già noto, ma destinato alla fama mondiale in seguito a questa occasione: è proprio in questo anno, infatti, che la *Converse* produce quello che resterà per sempre il **suo più iconico modello**, colorato di bianco con due piccole strisce blu e rosse. Furono **date in dotazione alla nazionale americana di pallacanestro**.
Negli stessi anni il fratello di Adi, Rudi, fonda un'altra famosa azienda di scarpe sportive, la ***Puma***.

Jesse Owens con *Adidas, Olimipiadi* 1936

Chuck Taylor, 1923

Chuck Taylor con *Converse*, 1923

capitolo 01
analisi

Durante la prima metà del 20° secolo, le scarpe sportive vengono indossate **principalmente per fare sport**, ma a partire dagli anni ‘50 i ragazzi cominciano ad **indossarle per moda**, grazie al modello di James Dean, attore, il quale le sfoggia in *Gioventù Bruciata*, dando il via all’**ascesa delle sneakers**.
C’è ancora una svolta nel 1964, quando vengono lanciati **due miti dello sportswear**: la *Blue Ribbon Sports* - che poi diventerà **Nike** - mette sul mercato i primi modelli di **sneakers in pelle** col famoso baffo sul lato e sempre la *Adidas*, che lancia uno dei modelli più emblematici di sempre, la ***Stan Smith***. Nei trent’anni successivi molti sono i modelli appartenenti alla categoria che si susseguono, alcuni dei quali sono tutt’ora icone: le ***Reebok Classic*** e le *Fred Perry* (anni ’80) e le ***Buffalo*** (anni ’90).

In particolare, nel 1978, *Nike* lancia sul mercato il **sistema Air**; nel 1984 Michael **Jordan** firma un contratto per indossare alle partite di basket il modello ***Nike Air Jordan,* sneakers bianche e rosse**, come la divisa dei *Chicago Bulls* e in seguito **le vendite decollano**: queste scarpe da ginnastica passano alla storia come **le più famose e le più vendute di sempre**. Anche dopo che

capitolo 01
analisi

Jordan si ritira dalla *NBA*, le sue scarpe continuano a essere le più vendute.
La storia delle sneakers è segnata definitivamente, **è cambiato il loro mondo e il modo di approcciarsi ad esse da parte dei fruitori**.
i giovani cominciano ad indossarle inizialmente solo perché garantiscono loro maggior comodità, ma al contempo la reazione e il giudizio delle vecchie generazioni le rende **simbolo di ribellione**.
Diventano dunque parte della cultura giovanile, dalla *beatnik* degli anni ’60, al *punk* dei ’70 arrivando all’*hip hop* degli ’80. Rappresentano la differenza e la distinzione, incontrano la strada e della strada, della cultura urban e della trasgressione diventano emblema, ne diventano la voce, raccontandone e interpretandone tendenze, muovendosi sempre a metà tra oggetto indispensabile e moda, **culto e protesta**.

Quando poi si entra nell’ottica della corsa e dell’esercizio fisico, le sneakers cominciano ad essere **acquistate in massa** da diverse tipologia di persone, di **differente età, sesso e ceto sociale**, diventando parte del fashion mainstream. Questa evoluzione dell’uso delle scarpe da ginnastica porta all’immissione in commercio di articoli

Nike Air Jordan, 1984

capitolo 01
analisi

sempre più elaborati dal punto di vista della rifinitura estetica. Infatti, arrivate ad avere un ruolo sempre più centrale nella quotidianità dei consumatori, attirano anche l'**attenzione dell'alta moda**.

È il 1966 quando Miuccia **Prada** fa sfilare per la prima volta un modello di sneakers **in passerella**, sdoganando di fatto le scarpe da ginnastica dai classici contesti a cui si è abituati a vederle ed eleggendole ad emblema di stile. Un altro tributo importante va ricondotto a Giorgio **Armani**, il quale contribuisce ad un'ulteriore diffusione delle sneakers, proponendole **in abbinamento a completi eleganti** per sdrammatizzare anche gli outfit più formali.
L'ultima novità in materia sono proprio le **sneakers couture**, scarpe nate da collaborazioni con i più noti fashion brand che dimostrano di apprezzare le scarpe da ginnastica per la loro anima casual ma eclettica, rivisitabile e trasformista.

1.4.2. Evoluzione dei materiali: pelli e tessuti sintetici

L'evoluzione delle sneakers ha spinto la ricerca nel settore verso **nuove sfide tecnologiche e creative**.
In origine i materiali delle sneakers sono di **tela**, **cuoio** o **pelle** di qualità variabile. Le tomaie devono proteggere i piedi dei ginnasti da urti e infortuni, mentre le suole, già di gomma, hanno il compito di attutire l'impatto della corsa sul terreno.
Oggi le **scarpe sportive** sono soprattutto **performanti**, assecondando la massima qualità delle prestazioni richiesta in ogni disciplina.
Al contrario, le **sneakers urbane** puntano su **comodità, design e materiali pregiati**, spesso ad alto contenuto tecnologico.
In seguito all'introduzione di **materiali sintetici**, più resistenti e stabili di tele o nylon, è diminuito il peso delle sneakers in pelle. Un esempio è il **mesh**, un tessuto tridimensionale a rete, in poliestere leggero e traspirante, con il quale si producono tomaie, solette e fodere.
Le evoluzioni tecniche dei materiali delle sneakers non riguardano esclusivamente le tomaie: l'invenzione dei **cuscinetti ad aria compressa** e l'**inserimento di gel o di schiuma nella suola** (ammortizzatori sintetici che addolciscono l'impatto del piede a terra e assicurano fluidità ai movimenti) rappresentano senza dubbio un

punto di svolta nella storia delle sneakers.
Per quanto riguarda le sneakers prodotte in pelle, quelle di qualità maggiore sono in **vitello primo fiore**, la parte più pregiata dell'animale, anche se molte sono prodotte in **pelle esotica** - come ad esempio quelle in pelle di canguro di *Carol Christian Poell* - o addirittura in composizioni miste - in pelle, camoscio, nylon e gomma: ne sono un ottimo esempio le *Leather Crown*, in pelle di cervo, velour, suede e gomma.
Molte Scarpe sportive sono realizzate con **materiali tecnici**, come le *Camper Rolling* che hanno la suola in gomma *Michelin* - massima aderenza al suolo e resistenza nel tempo; e ancora le *Vibram*, considerate **sneakers high-tech**, perché in poliammide, elastam e nylon con suola *Vibram* brevettata.
Menzione a parte meritano le più moderne sneakers da barca. In genere sono realizzate con **tessuti idrorepellenti**, traspiranti e suole performanti sul bagnato.
Ad esempio le *Sperry* sono in tessuto mesh impermeabile, anti-umidità, traspirante, suola antiscivolo e aderente su qualsiasi superficie.

1.4.3. Produzione e impatto ambientale

Il **processo produttivo calzaturiero** è lungo e complesso e quasi tutte le fasi di lavorazione delle scarpe sono caratterizzate da un **impatto sull'ambiente**, quantificabile **in modo anche più netto rispetto ad altri settori della moda**.

I materiali tradizionalmente impiegati nel settore, quali pelli, cuoio, materiali sintetici, vernici e collanti a base di solventi chimici, gomme, metallo, solventi di lavorazione sono **solo in parte riciclabili** e generalmente possono risultare, sia pure a diversi livelli, inquinanti.
In varie fasi del processo produttivo i solventi volatili utilizzati producono **esalazioni che inquinano l'atmosfera**, mentre i solventi non volatili possono facilmente **inquinare le falde acquifere**.
Nella scelta di un paio di scarpe sportive i **principali elementi di valutazione** consistono in:
• **tomaia**, la componente superiore (compresa l'allacciatura) che riveste il piede, solitamente costituita da materiali sintetici quali nylon o microfibre, da materiali naturali come la pelle o da un mix di strati sovrapposti e integrati tra loro;
• **conchiglia**, parte posteriore in corrispondenza del tallone per dare stabilità alla scarpa, solitamente in

materiale termoplastico e con un diverso livello di rigidità a seconda dell'uso (più morbido per la corsa, più stabile per le scalate in montagna);
• **intersuola**, tra la tomaia e la conchiglia, strato fondamentale per l'ammortizzamento e la protezione dagli urti; è composta da EVA (Etil–Vinil–Acetato, un derivato del petrolio), oppure a volte può contenere poliuretano o polietilene. Nella calzature per escursionismo l'intersuola può essere costituita da diversi strati di diversi materiali, per garantire flessibilità, rigidità, ammortizzamento e protezione in determinati punti sensibili;
• **battistrada**, componente solitamente in gomma vulcanizzata a diretto contatto col terreno al fine di assicurare aderenza.

In più, l'**attività di produzione e distribuzione** delle scarpe produce importanti effetti anche in termini di **emissioni di CO2**, soprattutto se si considera l'intera filiera delle calzature, dalla produzione delle materie prime sino alla vendita al dettaglio.
La filiera produttiva della produzione delle calzature è caratterizzata dai seguenti **principali aspetti ambientali**:
• **consumo di materie prime** (pelli, similpelli, tessuti), materiali (componenti, materiali da imballaggio) e sostanze (inchiostri, vernici, adesivi, solventi, prodotti per finitura);
• **consumo di risorse energetiche**, principalmente energia elettrica per il funzionamento delle macchine;
• **emissioni in atmosfera** contenenti composti organici volatili legati all'utilizzo di prodotti a solvente;
• **rifiuti** (scarti, sfridi e cascami di lavorazione, imballaggi);
• **rumore** da parte di alcune macchine operatrici.

capitolo 01
analisi

Sneakers in fase di produzione

Aggiornamenti Sociali, fornisce dei dati rilevanti sul rilascio di sostanze tossiche di una sneaker:
“La scarpa è composta di ventisei materiali, la maggior parte dei quali concentrati sulla tomaia: pur rappresentando il 23% del volume, la sua produzione comporta il **41% delle emissioni**. Tuttavia, i materiali della suola hanno un impatto maggiore: essendo composti di derivati del petrolio, durante la camminata **rilasciano sul terreno sostanze tossiche** che, con la pioggia, vengono assorbite dalle radici delle piante. In totale, **il 67% della scarpa da tennis è composto da materiali di origine petrolchimica**, per un totale mondiale di 19000 tonnellate al giorno, metà delle quali va perso durante la fabbricazione.”

Lo studio del *MIT*

In seguito a uno **studio approfondito su un paio di scarpe** *Asics gel Kayanos*, taglia 9 da uomo, realizzate in Cina, condotto da un gruppo di ricercatori del *MIT* di Boston guidato da Randolph Kirchain e da Elsa Olivetti[16], è emerso che la produzione di un paio di scarpe da corsa genera in media **136 kg di emissioni di CO2**, l’equivalente di una lampadina da 100 Watt accesa per una settimana.

Nello studio - pubblicato sul *Journal of Cleaner Production* [17] - in cui viene analizzato l’**intero ciclo di vita delle calzature** (trasformazione della materia prima, fabbricazione, uso e smaltimento), si evince come la f**ase produttiva** risulti quella a **maggior impatto**, a causa degli impianti, a cui è riconducibile la gran parte di carbonio prodotta. Le emissioni di CO2 solo di questa fase, infatti, equivalgono al **70%**, circa i 2/3 del totale.
Secondo il *MIT*, un paio di scarpe da corsa è composto da **65 parti distinte** che richiedono più di **360 fasi di lavorazione** per assemblare, cucire e tagliare i pezzi, per la formazione della schiuma e il riscaldamento. Olivetti, Kirchain e i colleghi hanno scoperto che per i piccoli componenti i processi sono ad alta intensità energetica, e quindi, ad alta intensità di carbonio.

Considerato che ogni anno vengono prodotti **25 miliardi di paia di scarpe**, le emissioni totali di CO2 (136 kg circa) sono pari a **340 milioni di tonnellate annue**.
Le materie prime e i semilavorati prevalentemente utilizzati

[16] Ricercatori scientifici.

[17] Testata giornalistica accademica.

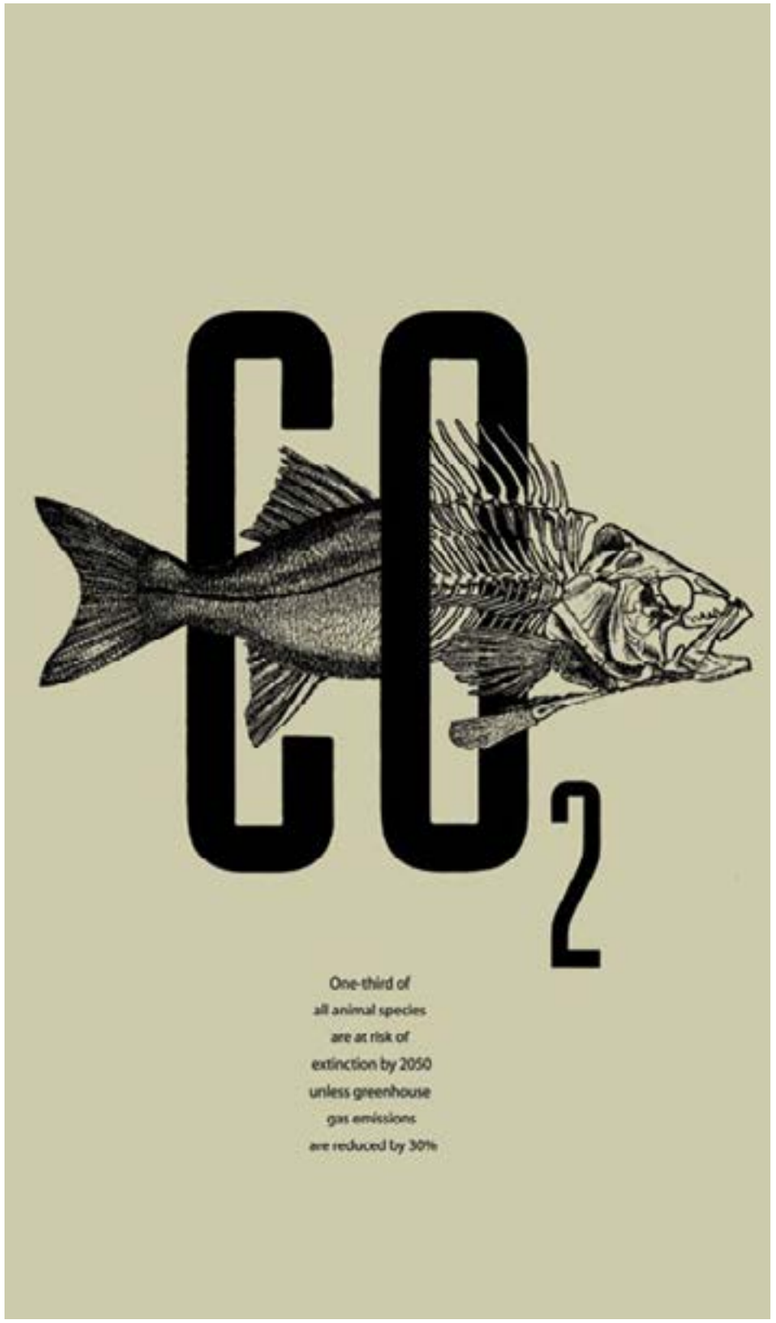


Illustrazione di Alice Drueding per sensibilizzare sulle emissioni di CO_2 che mettono a rischio l'ecosistema

Fasi del processo	Input caratteristici	Output caratteristici
Trattamento materie prime e componenti (stampaggio, serigrafia, verniciatura, finitura)	**Consumo materie prime**: pelle e similpelle, plastica (tacchi), inchiostri, vernici, diluenti, cere lucidanti. **Consumi energetici**: energia termica per operazioni di stampaggio a caldo, energia elettrica per sistemi di verniciatura e finitura. **Consumi idrici**: utilizzo di acqua per le cabine a velo liquido (utilizzabili per le operazioni a spruzzo)	**Emissioni atmosferiche**: composti organici volatili (COV) da operazioni effettuate con prodotti al solvente (inchiostri, vernici, appretti). **Rifiuti**: inchiostri secchi, vernici secche, morchie di verniciatura, imballaggi vuoti dei prodotti utilizzati nei trattamenti.
Formatura (sagomatura delle forme)	**Consumo materie prime**: legno o plastica per la preparazione delle forme. **Consumi energetici**: energia elettrica per lo stampaggio delle forme in plastica, per la formatura delle forme in legno e per i trattamenti di rifinitura.	**Emissioni atmosferiche**: polveri di plastica o legno. **Rifiuti**: scarti dalle operazioni di stampaggio (materozze, bave etc.).
Taglio (parte superiore della scarpa e fodera)	**Consumo materie prime**: pelle e similpelle trattate; tessuti naturali e sintetici. **Consumi energetici**: energia elettrica per il funzionamento di sistemi automatici di taglio.	**Rifiuti**: scarti e sfridi di lavorazione in pelle, similpelle e tessuti.
Scarnitura (assottigliamento dei bordi)	**Consumo materie prime**: sostanze ammorbidenti. **Consumi energetici**: energia elettrica per l'alimentazione delle macchine da scarnitura.	**Rifiuti**: scarti di pelle da scarnitura. **Rumore**: emissione sonora delle macchine per scarnitura.
Giunteria (cucitura componenti)	**Consumo materie prime**: filo, prodotti adesivi, solventi (anche per la pulizia delle attrezzatura). **Consumi energetici**: energia elettrica per l'alimentazione delle macchine da cucito e per i sistemi automatici di dosaggio degli adesivi.	**Emissioni atmosferiche**: COV da prodotti a base solvente. **Rifiuti**: fusti e contenitori contaminati da colle e solventi. **Rumore**: emissione sonora prodotta dalle cucitrici.
Assemblaggio componenti (accoppiaggio tomaia/fodera, suola/fondo e suola/tacco)	**Consumo materie prime**: primer, collanti, solventi, gomma (per scarpe con suola assemblata per iniezione o vulcanizzazione). **Consumi energetici**: energia elettrica e termica per il funzionamento delle macchine operatrici e per le cappe aspiranti.	**Emissioni atmosferiche**: COV da prodotti a base solvente; polveri da operazioni di preparazione all'assemblaggio. **Rifiuti**: fusti e contenitori contaminati da colle e solventi.
Finitura (pulitura, nutrimento, apprettatura e lucidatura)	**Consumo materie prime**: sostanze lucidanti e ammorbidenti, cere, appretti. **Consumi energetici**: energia elettrica per il funzionamento dei sistemi automatici di dosaggio dei prodotti e trattamento delle scarpe e per eventuali sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni. **Consumi idrici**: eventuale utilizzo di acqua per sistemi di abbattimento delle sostanze applicate a spruzzo.	**Emissioni atmosferiche**: COV da prodotti a base solvente. **Rifiuti**: fusti e contenitori contaminati da prodotti per finitura. **Rumore**: emissione sonora prodotta da sistemi a spruzzo.
Confezionamento	**Consumo materie prime**: imballaggi (scatole, etichette, fogli interni, materiale per pallettizzazione etc.).	**Rifiuti**: imballi danneggiati. **Prodotto finito:** calzature.

per la creazione di un paio di scarpe sono **pelli naturali** (sottoposte a processi di conservazione per evitare la putrefazione), **cuoio** e **pellame** (attraverso il processo chimico di concia che trasforma la pelle in cuoio con concianti vegetali e minerali quali tannini sintetici, cromo, ferro, alluminio, silicio, cloro zolfo), **pelli sintetiche** (policloruro vinile, poliacriliche e poliuretaniche), **gomma** (naturale e sintetica), **tessuti** (cotone e nylon), **adesivi** (colle e mastici) e **prodotti per la finitura**, come creme, tinte e vernici.

La **fase finale** del ciclo di vita di un paio di scarpe solitamente corrisponde a quello di un **rifiuto domestico**, ovvero depositato in discarica aumentando in tal modo il **livello di inquinamento**.
Difatti le **sostanze chimiche** utilizzate per la produzione calzaturiera vengono **assorbite dal terreno e dalle acque** durante il loro processo di degradazione.

1.4.4. Interventi e soluzioni esistenti

Il mondo del calzaturiero è influenzato da problematiche relative all'**intero ciclo di vita** dei propri prodotti sull'ambiente. I materiali di produzione e fabbricazione delle scarpe costituiscono una percentuale elevata nell'impatto ambientale, considerando che solo in **Italia** si è registrata una produzione pari a **189,5 milioni di paia** nel 2017, con un **aumento** di 1,8 milioni rispetto all'anno precedente (dati forniti da *Centro Studi Confindustria Moda* [18], 2018).

L'**utilizzo di sostanze** quali cromo, solventi, adesivi tossici e la lavorazione di pelli di animali (concia) per la realizzazione di questi prodotti comporta **gravi rischi** sia alla natura sia all'uomo, spesso inconscio di tutte le caratteristiche pertinenti dei prodotti acquistati.

Per tali motivi è stato introdotto da McDonough e Braungart il concetto ***from cradle to cradle***, letteralmente *"dalla culla alla culla"*, secondo cui i **materiali di consumo** dovrebbero entrare a far parte di un sistema biologico/tecnologico, ovvero essere **biodegradabili** per divenire inglobati in un **ciclo naturale**, oppure **riutilizzati** a tempo indeterminato in un sistema tecnologico ad anello chiuso.

[18] Federazione Italiana Tessile, Moda e Accessorio.

Dal punto di vista della materia prima, le industrie calzaturiere hanno progressivamente **eliminato o ridotto l'uso delle sostanze più pericolose** per la salute, come solventi più inquinanti per l'ambiente e sostanze organiche volatili tossiche ed hanno cominciato a **sostituire** sia le sostanze conosciute come inquinanti per le falde acquifere che quelle potenzialmente cancerogene, con sostanze via via **meno pericolose**.

Illustrazione raffigurante l'economia circolare

Un altro importante punto sul quale si sta intervenendo è quello che concerne il **recupero degli scarti** di lavorazione in pelle e cuoio: a seconda dei casi possono essere utilizzati come materia prima per la produzione di cuoio rigenerato o cuoio torrefatto, da impiegare nella produzione di fertilizzanti e di proteine.
Negli ultimi anni, come **conseguenza a un senso di consapevolezza** che si sta sviluppando, chi compra un prodotto di moda è **interessato al ciclo di vita** del determinato oggetto, come è stato prodotto, se nel corso della sua produzione l'impresa ha violato i diritti fondamentali delle persone e dei lavoratori, oppure se ha inquinato l'ambiente in modo inaccettabile, ha dissipato energia o ha prodotto un eccesso di gas serra.
Ottenere informazioni chiare e univoche su questi aspetti è piuttosto complicato, perché la filiera di produzione delle scarpe può prevedere materiali e input produttivi provenienti da centinaia di fornitori e pone, quindi, grandi **difficoltà rispetto alla misurazione dell'impatto energetico** e delle emissioni di gas serra connesse alla produzione. L'impegno più comune che molte aziende stanno prendendo è quello relativo alla **riduzione degli imballaggi** o implementazione di **imballi in materiale riciclato.**

capitolo 02
casi esistenti

capitolo 02
casi esistenti

2.1. Modalità di schedatura dei casi studio

L'**analisi dei casi studio** è fondamentale per comprendere al meglio le caratteristiche proprie di un prodotto e il modo in cui le singole aziende hanno interagito ed interagiscono con l'utente.
Nel caso specifico i prodotto che vengono analizzati sono le **sneakers** in commercio che **adottano una filosofia parzialmente o interamente sostenibile**.
La formulazione delle schede tecniche **vuole prendere in esame una certa quantità delle realtà di questo settore**, più conosciute e diffuse, approfondirne gli aspetti tecnici (utilizzo di specifici materiali, scelte di lavorazioni green), la comunicazione effettuata dalle aziende per la promozione dei propri prodotti, il riscontro degli utenti.
Le schede tecniche elaborate per la suddetta analisi **sono di due differenti tipologie**: quelle destinate ai **brand sostenibili** e quelle invece per i **singoli progetti** facenti parte di realtà più grandi e non sempre inclini a questa filosofia.

2.1.1. I requisiti

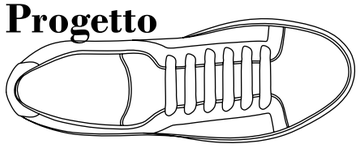
I requisiti servono per **definire una serie di condizioni** a cui il prodotto finito deve rispondere. Generalmente sono un insieme di **qualità fondamentali** che contengono richieste del committente o che sono individuate durante la fase metaprogettuale (nella quale si svolge uno studio iniziale sul target di riferimento) e dove vengono stabilite quali siano le attese del progetto e sono fornite delle indicazioni senza delle soluzioni specifiche che verranno messe in atto successivamente.
In ogni caso il prodotto finito deve possedere delle prestazioni fondamentali a cui offre una giusta risposta e soluzione.
I requisiti variano **in base alla tipologia di prodotto**, per cui non esiste un elenco prestabilito di prestazioni richieste o di esigenze generali e valido per ogni tipologia di prodotto.
Per quanto riguarda le schedature dei casi studio elaborate per analizzare le calzature sostenibili, **i requisiti sviluppati sono di tre tipi**:

• **Requisiti identificativi**
Permettono di **visualizzare il contesto** a cui fa capo il determinato prodotto preso in esame (grazie alla definizione del luogo di appartenenza, del brand in questione, delle modalità in cui è stata annunciata l'uscita del prodotto), in modo da conoscerne il background e comprenderne meglio le scelte industriali e le strategie di marketing.

• **Requisiti comunicativi**
Permettono di focalizzare l'attenzione sulle **scelte comunicative** dell'azienda, sia sul prodotto nello specifico (collezioni in uscita a cui appartiene il prodotto in esame, la gamma di colorazione selezionata, le certificazioni e le collaborazioni assegnate al brand), che sulla promozione del suddetto tramite campagne pubblicitarie online e offline (slogan e hashtag utilizzati, social ufficiali del brand e annesse scelte comunicative).

• **Requisiti tecnici**
I requisiti fondamentali dell'analisi in questione, poiché permettono di **percepire** (tramite le materie prime e le tipologie di lavorazione utilizzate) **le scelte che definiscono l'aspetto green e sostenibile del prodotto** in esame e quindi esplicano il motivo per cui sono stati selezionati e inseriti nelle schedature.
Inoltre, tutte le schede, descrivono il prodotto tramite determinati requisiti.

Progetto



Di seguito è riportato il FAC-SIMILE della scheda dei casi studio riguardanti i **progetti sostenibili** all'interno di grandi brand, che non sempre applicano questi criteri ai propri prodotti.

LEGENDA:

- Analisi del progetto dal punto di vista della sostenibilità e delle conseguenze provocate dalle scelte volte in questa direzione
- Collocazione dell'azienda nello spazio e dello specifico progetto all'interno delle campagne attraverso specifiche scelte di design
- Delineazione della strategia comunicativa
- Campagna per il posizionamento del prodotto sul mercato

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Nome del progetto	Analisi dei materiali naturali e delle lavorazioni sostenibili utilizzati	Colori del prodotto, derivanti dal tipo di materiale e da eventuali trattamenti

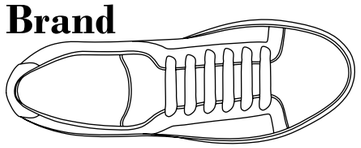
Designer	Luogo	Collezione
Nome del designer che ha curato il progetto	Nazione di riferimento del brand a cui il progetto appartiene	Eventuali varianti del progetto (in base alle stagioni, al sesso e alla presenza di più modelli)

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Tipologia di packaging utilizzata e materiali di cui è composto	Scelte comunicative dell'azienda sui canali social per pubblicizzare il progetto	Hashtag caratteristici del progetto, utilizzati dall'azienda a scopo promozionale

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
Data in cui l'azienda ha annunciato l'uscita del progetto	Modalità con cui il progetto è stato presentato al pubblico e alla stampa	Data in cui il progetto viene lanciato sul mercato

Evento lancio	Eventi associati	Costo
Evento grazie al quale il progetto viene lanciato sul mercato	Serie eventuale di eventi e collaborazioni conseguenti al lancio del prodotto	Costo che l'azienda attribuisce al progetto per il mercato

Brand



Di seguito è riportato il FAC-SIMILE della scheda dei casi studio riguardanti gli interi **brand** nati con l'intento di sposare una filosofia produttiva sostenibile.

LEGENDA:

- Analisi del brand dal punto di vista della sostenibilità e delle conseguenze provocate dalle scelte volte in questa direzione
- Collocazione dell'azienda nello spazio e delle scelte di design per la definizione delle varie campagne
- Delineazione della strategia comunicativa
- Campagna per il posizionamento dei prodotti sul mercato

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Nome del brand	Analisi dei materiali naturali e delle lavorazioni sostenibili utilizzati	Colori dei differenti modelli di sneakers, derivanti dal tipo di materiale e da eventuali trattamenti
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Nome del creatore del brand, che è anche colui che si occupa del design della scarpa	Nazione di riferimento dell'azienda ed eventuali laboratori di produzione collocati altrove	Gamma di modelli che il brand offre al pubblico, suddivisi per stagioni, sesso e alternative di design e di materiali
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Tipologia di packaging utilizzata e materiali di cui è composto	Scelte comunicative dell'azienda sui canali social per scopi promozionali	Hashtag caratteristici del brand, utilizzati a scopo promozionale
Social	**Sito web**	**Slogan**
Social network di cui dispone il brand, periodo di tempo e frequenza di utilizzo	Nome del sito web del brand ed eventuale inattività	Individuazione della frase esplicativa del brand, che comunica in maniera immediata le intenzioni del brand stesso
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
Anno in cui il brand è stato fondato	Serie eventuale di eventi e collaborazioni conseguenti al lancio del prodotto	Range di prezzo previsto dal brand, che va dalla calzatura più economica alla più costosa

Lo sviluppo delle schedature segue un criterio stabilito da **macro categorie**.

In primo piano c'è l'**analisi del brand (o il progetto nello specifico), dei materiali ed innovazioni e del colore**, spesso conseguenza diretta delle materie prime utilizzate.
In secondo luogo si definisce il **designer (o founder stesso dell'azienda)** e, conseguentemente, il **luogo** e le **collezioni** disponibili presentate dal brand.

Infine si analizza l'**aspetto comunicativo**, nel quale rientrano: il **packaging**, la divulgazione sui **social** - e gli stessi social network e sito web sui quali il brand è attivo -, lo **slogan** utilzzato dall'azienda per la campagna pubblicitaria, l'**annuncio**, la **presentazione** e l'**uscita del prodotto**, **gli eventi associati** (tra cui certificazioni e collaborazioni) e il **costo o fascia di prezzo** delle sneakers analizzate.

2.2. Analisi dei casi studio

È di seguito riportata l'analisi delle **quaranta aziende** selezionate come **casi studio**, le quali hanno abbracciato una filosofia green, facendone il valore aggiunto del loro nome.

Ciascuna realtà aziendale è **analizzata singolarmente**, in maniera schematica, accostando le immagini alla parte testuale.

I punti focali - seguiti da una panoramica generale sull'azienda specifica - sono i materiali utilizzati, le scelte innovative e tecnologiche che portano alla realizzazione del prodotto, il designer che si è occupato dell'ideazione dello stesso.

Brand: *Adidas*
Ultraboots Adidas x Parley

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Ultraboots Adidas x Parley	È stato realizzato un apposito materiale, *Parley Ocean PlasticTM*, che consiste in fibra di filato derivante dalla plastica raccolta sulle spiagge e riciclata	Bianco, verde acqua, azzurro, blu. L'ispirazione cromatica è quella dei fondali marini, il colore è fedele alle reti da pesca utilizzate per i filati

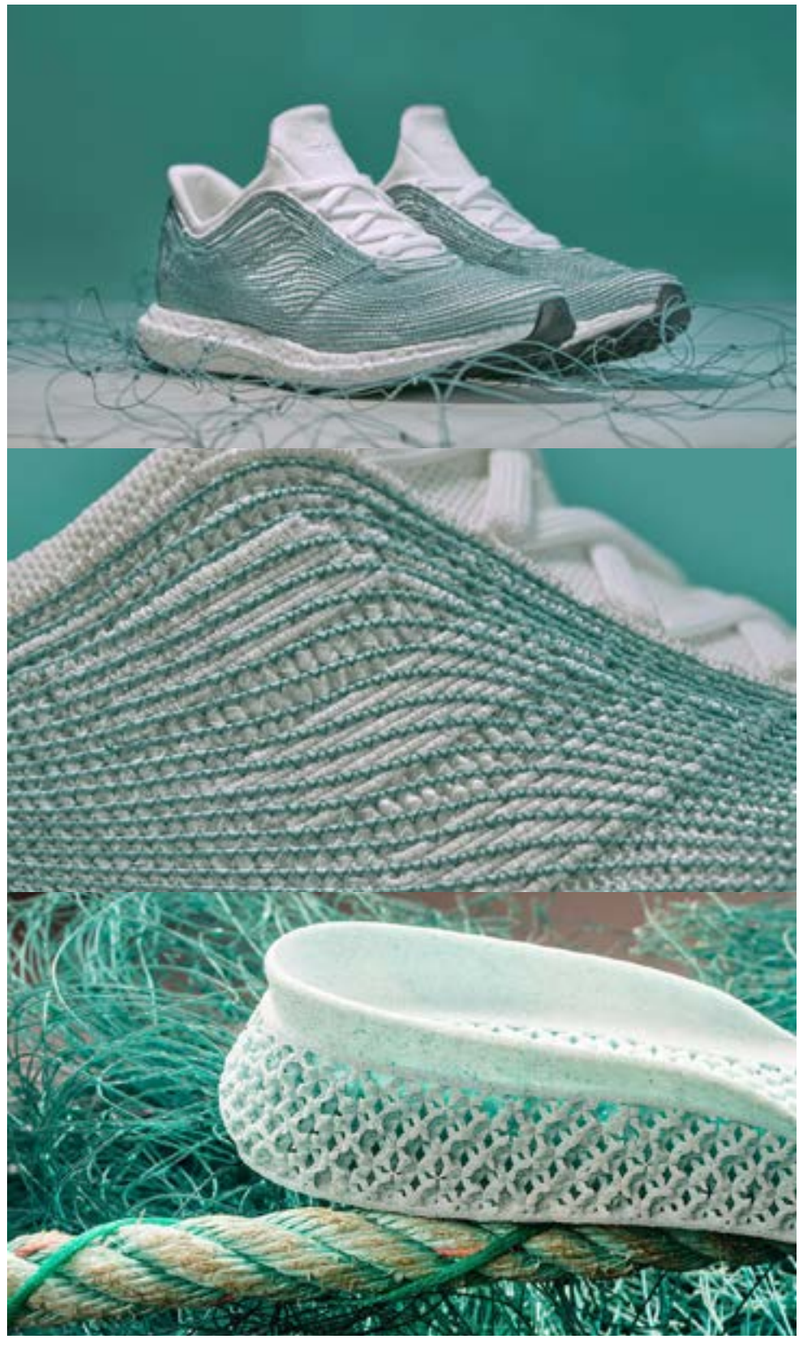
Designer	Luogo	Collezione
Erman Aykurt, senior designer director di *Adidas*	Germania	Uomo e donna

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Poly Bags, busta prodotta da *Adidas* per l'occasione e composta da HDPE riciclato. L'etichetta è realizzata in carta riciclata e spago di juta	Pubblicazione di diversi video promozionali sui canali *YouTube* di *Adidas* e di *ParleyChannel* e post sui social di entrambi	#adidasxParley #parleyAIR

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
Giugno 2015, Nazioni Unite	Giugno 2016, con pubblicità online, sui social e in tv	Novembre 2016

Evento lancio	Eventi associati	Costo
Contest online sulla pagina *Instagram* di *parley.tv*, dalla durata di un mese (scadenza 31 Luglio 2016) con la possibilità di ricevere in anteprima un paio di scarpe come premio	*Run for the Oceans*, una corsa organizzata da *Adidas* e *Parley* e che si svolge dall'8 al 16 giugno nelle più importanti città del mondo	180€. Attualmente in vendita. Inizialmente nasce come un'edizione limitata (solo 7000 pezzi disponibili sul mercato)

capitolo 02
casi esistenti



Brand: *Adidas*
Futurecraft Loop

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Futurecraft Loop	Realizzata in TPU e progettata per essere unita al calore, senza bisogno di colla. La scarpa è realizzata con lo stesso materiale, semplificando l'intero processo di riciclaggio (100%)	Colorway in bianco con dettagli in rosso sulla linguetta
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Erman Aykurt, senior designer director di *Adidas*	Germania	Uomo e donna
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
La confezione di *Futurecraft. Loop* è realizzata con lo stesso materiale delle scarpe, semitrasparente, per lasciar intravedere il dettaglio rosso della linguetta	Pubblicazione di diversi video promozionali sui canali *YouTube* di *Adidas* e post sui social di entrambi	#futurcraft
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
Aprile 2019	Aprile 2019, durante un evento a New York, dove lo spazio è stato decorato con macchine del fumo e proiezioni futuristiche direttamente dal mondo di *Blade Runner*	Estate 2021
Evento lancio	**Eventi associati**	**Costo**
Viene lanciata a 200 beta tester Creator, che hanno restituito le scarpe dopo un mese ad adidas per avviare il processo di riciclaggio e sviluppo	Il prodotto, giunto a fine vita, viene restituito ad *Adidas*, che dà origine ad una nuova *Futurecraft.* Questo sistema viene chiamato a circuito chiuso	In uscita

Brand: *Adidas*
Adidas Biosteel

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Adidas Biosteel partnership tra *Adidas* e l'azienda tedesca di biotecnologie *AMSilk*	Realizzate in collaborazione con *AMSilk*, che nel 2013 ha prodotto le fibra *Biosteel®*: biopolimeri a base naturale al 100%, che replicano la seta naturale	Ha il colore naturale tipico della fibra *Biosteel®*, che riprende la tela tessuta dai ragni (sia come sembianze estetiche che come caratteristiche tecniche)

Designer	Luogo	Collezione
Erman Aykurt, senior designer director di *Adidas*	Germania	Uomo e donna

Comunicazione	Hashtag identificativi	Annuncio
Pubblicazione di diversi video promozionali sui canali *YouTube* di *Adidas*; pubblicazione di post sui social	#adidasbiosteel #AMSilk	Novembre 2016

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
17 Novembre 2016, in occasione della *Biofabricate Conference* di New York, summit annuale dedicato alla biotecnologia e ai nuovi materiali	In via di definizione	Annunciata per il 2018, ma è rimasto ancora solo un prototipo

Evento lancio	Eventi associati	Costo
In via di definizione	L'annuncio della partnership con *AMSilk* rappresenta un'altra tappa dell'impegno a ridefinire l'industria dell'abbigliamento sportivo, infatti usando le fibre Biosteel nei prodotti si raggiunge un livello di innovazione bionica	Da sviluppare, poiché per il momento è solo un prototipo

Brand: *Adidas*
Stan Smith Forever

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Stan Smith Forever	La tomaia *Primegreen* è realizzata con materiali riciclati ad alte prestazioni; la suola è in gomma riciclata; la fodera è in materiale sintetico; la suola è prodotta con scarti di gomma	Vasta gamma di colori, con decorazioni colorate laterali

Designer	Luogo	Collezione
Erman Aykurt, senior designer director di *Adidas*	Germania	Uomo, donna, bambino e una capsule in collaborazione con *Disney*, *Kermit Edition*, ispirata al personaggio verde dei *Muppet*

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Resta la classica scatola blu logata *Adidas Originals*, ma creata da oltre il 90% di carta riciclata	Pubblicazione di video promozionali sul canali *YouTube* di *Adidas Originals,* pubblicazione di post sui social di Adidas Originals, con molto seguito	#STANSMITHFOREVER #ENDPLASTICWASTE

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
23 marzo 2021	Presentazione avvenuta tramite Instagram stories sul profilo di *Adidas Originals*, con un video	Il 29 marzo sul sito ufficiale di *Adidas*, mentre l'1 aprile anche nei negozi

Evento lancio	Eventi associati	Costo
Il video pubblicato da *Adidas Originals* per il lancio delle *Stan Smith Forever*, e divenuto virale, consiste in un dialogo tra Stan Smith e *Kermit*	Le nuove *Stan Smith* sono state create in supporto al progetto *End Plastic Waste*, che vuole raggiungere l'ambizioso traguardo di ridurre al minimo la plastica sul pianeta	100€. Attualmente in vendita

Focus: Kermit Edition

La *Kermit Edition*, in collaborazione con *Disney*, ha una grafica stampata ispirata al pianeta terra, una linguetta bianca sul tallone e una grafica avorio sulla linguetta anteriore. *Kermit* diventa ambassador del messaggio green di *Adidas Originals*, facendo capolino sulle iconiche sneaker e trasformando le famose tre strisce in una giocosa *K* perforata.
Il nome *Kermit* è goffrato sul tallone e la sua immagine è stampata sulla linguetta sinistra e sulla soletta interna co-branded.
Ma se si desidera distinguersi ancora di più e diventare portatori di questo messaggio unico e potente, è possibile acquistare anche un paio di lacci verdi aggiuntivi.
Lo slogan della capsule è la simbolica e allo stesso tempo ironica frase *It's Not Easy Being Green*.

Brand: *Adidas*
Stan Smith Mylo™

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Stan Smith Mylo™	La tomaia, le tre strisce, la linguetta e il logo sono tutti fatti di Mylo, mentre la suola è di gomma naturale	Il colore del prototipo lanciato è naturale del micelio, ma Adidas ha già annunciato che sarà possibile assumere diverse colorazioni
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Erman Aykurt, senior designer director di *Adidas*, in collaborazione con Amy Jones Vaterlaus, Global Head of Future di *Adidas*	Germania	Unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola di cartone riciclato	Pubblicazione di articoli su diverse testate giornalistiche; pubblicazione di un video sul canale *YouTube* di *Adidas;* ancora nessun post sui social	#Mylo
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
15 aprile 2021	Presentazione avvenuta tramite un video pubblicato sul canale YouTube di *Adidas;* la presentazione della capsule vera e propria è in via di definizione	Prevista nel giro di un anno
Evento lancio	**Eventi associati**	**Costo**
In via di definizione	Il prototipo è frutto della partnership con Bolt Threads, una società californiana impegnata nella ricerca di materiali innovativi e 100% green	Non ancora stimato, poiché in fase di concept

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Mylo

La nuova biotecnologia *Mylo*, prevede la creazione di materiali e pelli derivanti dal micelio, l'insieme di fibre che compongono le profonde radici di un fungo.
Questo complesso mix di fibre dà vita ad un materiale molto simile alla pelle, versatile, elastico e ovviamente non dannoso per l'ambiente, il quale ha inoltre il vantaggio di crescere in un paio di settimane, grazie a un processo di agricoltura all'avanguardia, che consente al micelio di proliferare in uno spazio efficiente che ottimizza la resa per metro quadro.
È una piccola rivoluzione che però può contribuire enormemente verso un futuro sempre più ecosostenibile.

Brand: *Reebok (gruppo Adidas)*
Reebok NPC UK Cotton + Corn

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Reebok NPC UK Cotton + Corn	Tomaia realizzata in cotone 100%, sottopiede a base di olio di semi di ricino e suola in *Susterra® Propanediol*, un materiale derivato dal mais, che garantisce comfort e resistenza	Prima variante uscita nell'agosto del 2018: Natural/Chalk Altre tre varianti uscite nel luglio 2019: Lavender Luck, Blue Slate e Industrial Green

Designer	Luogo	Collezione
Bill McInnis	USA	Modello unico

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Imballaggio 100% riciclato	Pubblicazione di diversi video promozionali sui canali *YouTube* di *Reebok* e post sui social	#cottonandcorn #BeMoreHuman #Sustainability

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
4 aprile 2017	14 agosto 2018, con pubblicazione di video su *YouTube* e sui social e pubblicazione di post	14 agosto 2018, solo in America

Evento lancio	Eventi associati	Costo
Viene lanciata a 200 beta tester Creator, che hanno restituito le scarpe dopo un mese ad adidas per avviare il processo di riciclaggio e sviluppo	Una volta dismesse, saranno utilizzate per realizzare del compost che concimerà il terreno in cui si coltiveranno cotone e mais per realizzare nuove scarpe	80€. Attualmente in vendita

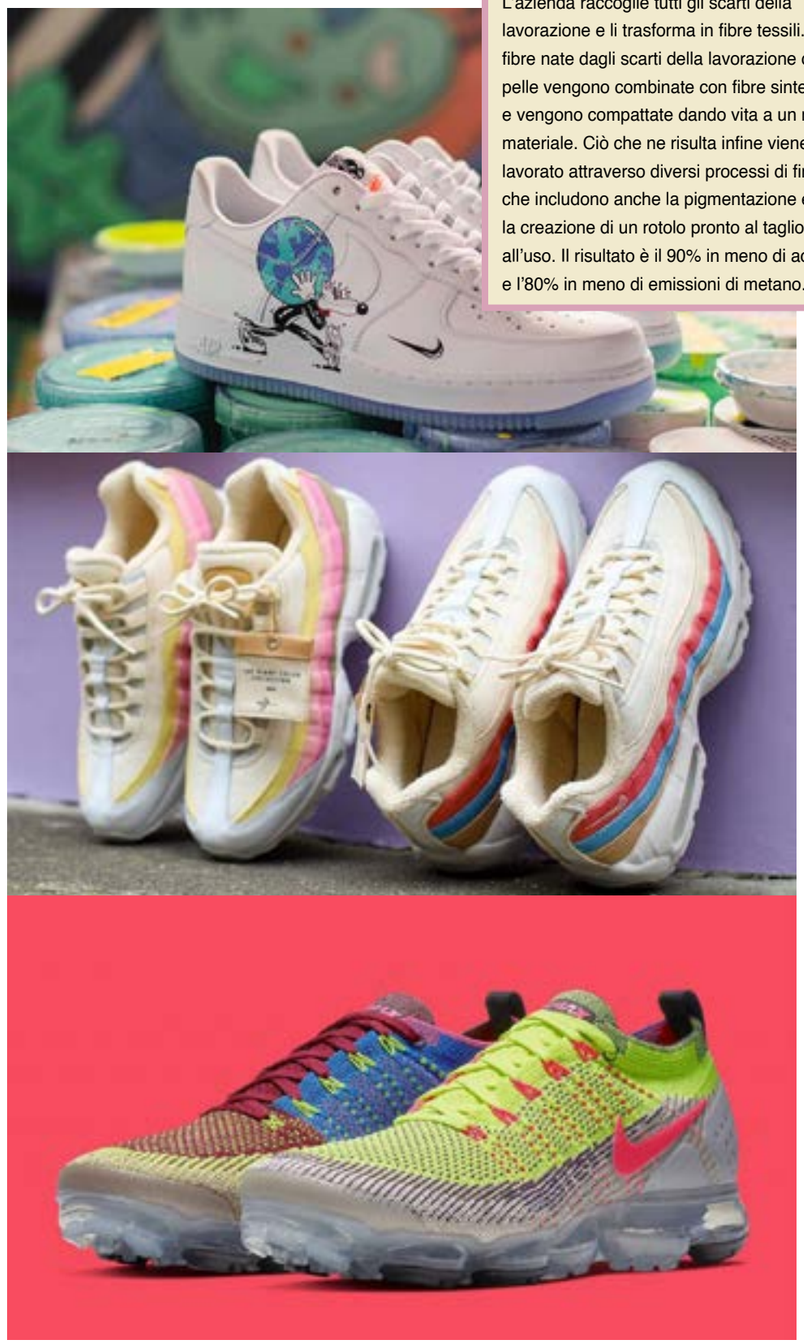
capitolo 02
casi esistenti

Brand: *Nike*
Nike Sustainability Collection

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Nike Sustainability Collection	*Flyleather Earth Day Pack*: realizzate in *Flyleather* *Plant Color Pack*: realizzate utilizzando una tintura naturale. *Air VaporMax 2.0 Random Pack*: realizzate con del *Flyknit* eccedente da altre lavorazioni	Bianco con decorazioni colorate stampate o ricamate; pastello; fluo
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Noah Murphy-Reinhertz, in collaborazione per le *Flyleather Earth Day Pack*, con l'artista Steven Harrington	USA	Unica, con diversi pack al suo interno: -*Flyleather Earth Day Pack* -*Plant Color Pack*: Include 2 colorway delle *Nike Air Max 95* e un paio di *Nike Blazer Low* -*Air VaporMax 2.0 Random Pack*
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio in cartone riciclato. L'obiettivo per il prossimo futuro è anche quello di mettere a disposizione dei clienti delle buste di spedizione riutilizzabili	Pubblicazione di diversi video promozionali sui canali *YouTube* di *Reebok* e post sui social	#nikesustainability #circularity
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
Marzo 2019	Marzo 2019	22 Aprile 2019
Evento lancio	**Eventi associati**	**Costo**
Presentazione del programma di *Nike Circularity*: *Guiding the Future of Design*, con diversi video sul canale *YouTube* ufficiale e post sul profilo *Instagram*	In occasione della nuova usicta Nike aderisce alla *Carta delle Nazioni Unite* sui cambiamenti climatici e la moda per l'azione per il clima	*Flyleather Earth Day Pack:* 84€ le *Air Force 1*, 76€ le *Cortez* e 67€ le *Blazer* *Plant Color Pack:* 80€ le *Blazer Low* e 143€ le *Air Max 95* *Air VaporMax 2.0 Random Pack:* 168€. Attualmente in vendita

Focus: Flyleather

L'azienda raccoglie tutti gli scarti della lavorazione e li trasforma in fibre tessili. Le fibre nate dagli scarti della lavorazione della pelle vengono combinate con fibre sintetiche e vengono compattate dando vita a un nuovo materiale. Ciò che ne risulta infine viene lavorato attraverso diversi processi di finitura che includono anche la pigmentazione e la creazione di un rotolo pronto al taglio e all'uso. Il risultato è il 90% in meno di acqua e l'80% in meno di emissioni di metano.



Brand: *Nike*
Nike Space Hippie

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Nike Space Hippie, collezione esplorativa di scarpe ispirata alla vita su Marte, dove i materiali scarseggiano e non sono previste missioni di approvvigionamento	La tomaia è in *Flyknit*, con uno scarto quasi nullo; l'intersuola è un mix tra *Nike Grind* e altre schiume; la suola è costituita dagli scarti della *schiuma ZoomX* delle sneakers *Vaporfly 4%*	il grigio delle scarpe è il vero colore ottenuto riciclando T-shirt, tessuti e bottiglie di plastica, senza l'aggiunta di tinture

Designer	Luogo	Collezione
Noah Murphy-Reinhertz, Sustainable Design Lead di *Nike*	USA	Quattro modelli: *01*, *02*, *03* e *04*

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
L'intento di Nike è di realizzare una scatola che possa andare direttamente per via postale, senza la necessità di inserirla in un ulteriore pacco da imballaggio; è stata sostituita la scatola doppia con un pack singolo	Pubblicazione di un video promozionale sul canale *YouTube* di *Nike*	#NikeSpaceHippie #NikeMoveToZero

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
28 maggio 2020	Giugno 2020	11 giugno 2020, disponibili presso rivenditori autorizzati e tramite il sito ufficiale *Nike SNKRS* o accedendo allo *Sneakers Club* di *Luisa Via Roma*

Evento lancio	Eventi associati	Costo
L'evento è avvenuto online sul sito di *Nike*	Rientra nell'iniziativa *Nike Move to Zero*, ovvero il percorso intrapreso da *Nike* verso l'annullamento degli sprechi e delle emissioni di carbonio per proteggere il futuro dello sport	Le *01* a 131€, le *02* a 151€, le *03* a 181€ e le *04* a 141€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Nike Flyknit

Nike Flyknit è un tessuto leggero, progettato con estrema precisione, con una media del 60% di rifiuti in meno rispetto alla produzione tradizionale di tomaie per scarpe. Ogni tomaia in *Flyknit* contiene 6-7 bottiglie di plastica.

Brand: *Nike*
Converse Renew Project

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Converse Renew Project	*Renew Canvas*: fabbricato con rPET (polietilene tereftalato). *Renew Denim* è realizzato in tessuto jeans riciclato. *Renew Cotton*: realizzato con tela di cotone riciclato e poliestere derivanti dai rifiuti	Nero, bianco, blu, sabbia, ruggine. Per la collezione in denim la colorazione è strettamente legata al tipo di materiale

Designer	Luogo	Collezione
Brandon Avery	USA	*Converse Renew Canvas* *Converse Renew Denim* *Converse Renew Cotton*

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Imballaggio in cartone riciclato	Pubblicazione di un video promozionale sul canale *YouTube* di *Converse*, in data 3 luglio	#ConverseRenew #ConverseByYou

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
Giugno 2019	27 giugno 2019	La collezione è divisa in diversi pack, presentati in momenti differenti:*Converse Renew Canvas*, Luglio 2019; *Converse Renew Denim*; Agosto 2019 *Converse Renew Cotton*; Aprile 2020

Evento lancio	Eventi associati	Costo
Serata di presentazione aprta al pubblico, organizzata da *Converse*, a Londra	Il modello *High Top* presenta la scritta stampata al lato *life's too short to waste*, slogan della collezione	Dai 60€ agli 80€. Attualmente in vendita

Focus: rPET (polietilene tereftalato)

Un materiale creato per imitare al meglio la famosa tela che contraddistingue le sneakers, ottenuto dalla compagnia di riciclo First Mile Converse. L'azienda raccoglie e ricicla le bottiglie di plastica dai paesi in via di sviluppo, le macina in piccole scaglie, le scioglie e le fila.

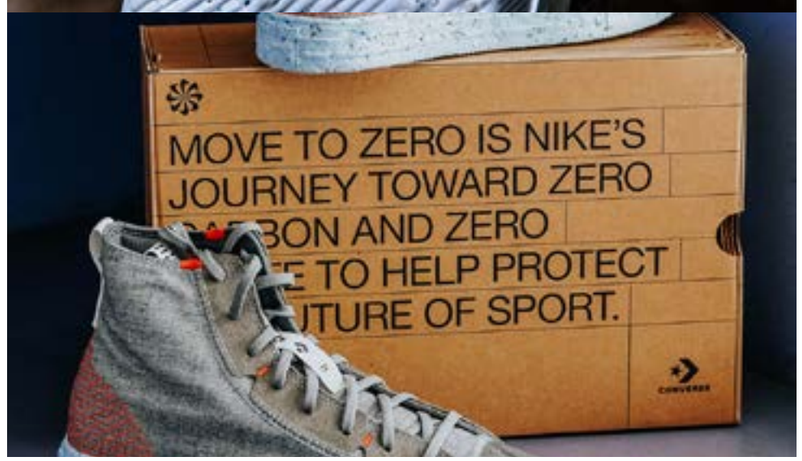
Brand: *Nike*
Converse Chuck Taylor All Star Crater

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Chuck Taylor All Star Crater, fusione tra l'innovazione *Space Hippie* di *Nike* e il DNA *Chuck Taylor* di *Converse*	Tomaia realizzata con una miscela di scarti di produzione e poliestere riciclato. Fodera, linguetta, inserti in feltro e punta in materiali riciclati al 100%. Suola in schiuma *Crater*, con circa il 12% di gomma *Nike Grind*	Charcoal Chambray Blue White/Chambray Blue Black Chambray Blue
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Brandon Avery, in collaborazine con Jessica L'Abbe, direttrice senior di colori, materiali e grafica di *Converse*	USA	Collezione unica. Successivamente è stata prodotta la versione *Knit*, caratterizzata dalla tomaia in maglia elasticizzata. Anche questa è unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Nike Move to Zero Box, la caratteristica scatola di cartone riciclato che il gruppo *Nike* utilizza per l'inera iniziativa *Nike Move to Zero*	Pubblicazione di post sui social di Converse	#ConverseRenew
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
14 gennaio 2020	14 luglio 2020, online	Il 23 luglio 2020, disponibili ul sito di *Nike SNKRS* e di *Converse*
Evento lancio	**Eventi associati**	**Costo**
L'evento è avvenuto online sul sito di *Nike* e di *Converse*	La capsule rientra nell'iniziativa *Nike Move to Zero*	100€, mentre la versione *Knit* 110€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Nike Grind

I materiali *Nike Grind* sono creati a partire da scarpe riciclate e materiali di produzione residui: gomma dalla suola, schiuma dall'intersuola e tessuto dalla tomaia. L'obiettivo è contribuire a ridurre il numero di scarpe che finiscono in discarica. A questo scopo si collabora con aziende leader nel settore sportivo e nel settore della produzione di superfici sportive affinché utilizzino *Nike Grind*.
Grazie a questa partnership, i materiali *Nike Grind* sono utilizzati nei campi da tennis e da basket, così come sulle piste da corsa e da atletica.



Brand: *Camper*
Camper To&ether Ecoalf

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Camper To&ether Ecoalf, progetto in collaborazione con *Ecoalf*	*Pelotas:* realizzata con tomaia, lacci e interno in nylon riciclato al 100%; *Courb:* presenta tomaia, lacci e fodera ottenuti da rifiuti plastici. La suola è realizzata utilizzando solo materiali riciclati	Beige e blu notte per le *Pelotas* Beige, blu e nero per le *Courb*
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Javier Goyeneche	Maiorca, Spagna	Rivisitazione del modello *Camper Pelotas* per la F/W 2019; rivisitazione del modello *Courb* per la F/W 2020
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio 100% riciclato	2019: Pubblicazione del video ufficiale sul canale *YouTube* di *Camper* e post sui social di *Camper* ed *Ecoalf* 2020: Pubblicazione di post sui social di *Camper* e *Ecoalf*	#campertogether #becausethereisnoplanetb #ecoalf
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
Due collezioni, la prima annunciata a luglio 2019 e la seonda a marzo 2020	9 luglio 2019 e 16 marzo 2020, entrambe con pubblicazione di video su YouTube e sui social e pubblicazione di post	Settembre 2019 e luglio 2020, sia online sul sito di *Camper* che negli store *Ecoalf* e *Camper*
Slogan	**Eventi associati**	**Costo**
Reducing Waste	*Camper* dona 2€ per ogni scarpa venduta alla Fondazione *Ecoalf* che dal 2015 lavora con i pescatori in Spagna e Thailandia per raccogliere e riciclare la plastica negli Oceani	*Pelotas* a 200€, *Courb* a 90€. Attualmente in vendita

Focus: Ecoalf

Camper To&ether Ecoalf utilizza un tessuto innovativo derivato da bottiglie di plastica riciclate, rimanenze di tessuti e lavorazioni industriali.
Dal 2012, *Ecoalf* opera integrando moda e sostenibilità. Utilizzando materie prime come bottiglie di plastica, pneumatici usati, reti da pesca scartate, fondi di caffè e materiali naturali recuperati come cotone e lana, *Ecoalf* si avvale di tecnologie innovative per realizzare capi di abbigliamento e accessori interamente in materiali riciclati e garantisce qualità, design e standard tecnici pari a quelli dei migliori prodotti non riciclati.

Brand: *Camper*
Camper Drift SS 2020

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Camper Drift SS 2020	La speciale tomaia in maglia, estremamente traspirante, è ottenuta da PET riciclato. Trattandosi di un materiale che può essere adattato alla forma specifica della scarpa, i rifiuti prodotti sono due terzi in meno	Giallo neon, bianco e grigio antracite
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Achilles Ion Gabriel	Maiorca, Spagna	Rivisitazione del modello da uomo *Drift*, aggiunto agli altri facenti parte della stessa linea *Drift*
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio 100% riciclato	Pubblicazione di post sui social	#alittlebetterneverperfect #campershoes #ss2020
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
Aprile 2020	30 aprile 2020 con pubblicazione di post sui social	Maggio 2020 sul sito di *Camper*
Slogan	**Eventi associati**	**Costo**
Reducing Waste		80€. Attualmente in vendita

Brand: *Gucci*
Gucci Tennis 1977 - Off The Grid

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Gucci Tennis 1977 - Off The Grid	Tomaia costituita per la maggior parte da ECONYL®; la fodera è in cotone biologico e viscosa ottenuta da pasta di legno; la suola è in TPU, contente il 20% di biopolimeri; le cucitura sono infine in filo di poliestere riciclato	Giallo nero, arancione
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Alessandro Michele	Firenze, Italia	*Off The Grid di Gucci Circular Lines,* appartenente alla Pre-Fall 2020. Modello basso e high top
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Confezione regalo riciclata FSC e custodia in flanella di nylon riciclata. Ciascun prodotto *Gucci* include un opuscolo che illustra la collezione, stampato su carta riciclata FSC; l'etichetta è realizzata in poliestere riciclato	Pubblicazione di post sui social, di video su *YouTube*, pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche nazionali e internazionali, pubblicità	#GucciOffTheGrid #GucciTennis1977
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
10 dicembre 2019	Insieme all' intera collezione per la Pre-Fall 2020, della quale la linea *Off The Grid* fa parte	Gennaio 2020, sia online che in store
Slogan	**Eventi associati**	**Costo**
Gucci Circular Lines		550€ le basse; 590€ le High Top. Attualmente in vendita

Focus: ECONYL®

Si tratta di un tessuto sintetico derivato dalla rigenerazione di polimeri di plastica riciclata. ECONYL® è un filo di nylon rigenerato derivato da materiali plastici recuperati: reti da pesca, tappeti domestici in nylon, rifiuti plastici industriali, scarti di tessuti utilizzati dall'industria tessile.
Uno dei più grandi successi di ECONYL® – a livello di sostenibilità ambientale – nasce grazie alla collaborazione con l'organizzazione *Healthy Seas* – un progetto in cui SUB volontari si occupano di recuperare rifiuti plastici negli oceani.

Brand: *Everlane*
Tread by Everlane

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
Tread by Everlane	La tomaia è in 100% pelle pieno fiore di *Saigon TanTec*; la fodera e i lacci sono realizzati con bottiglie di plastica riciclata; la suola è costituita da una miscela di gomma naturale e riciclata che è 94,2% priva di plastica vergine	Bianco, grigio, nero, rosso e blu navy

Designer	Luogo	Collezione
Michael Preysman e Jesse Farmer	Los Angeles, California (sede logistica e amministrativa), Vietnam (laboratori di produzione)	Diversi modelli rivisitati, sia uomo che donna

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Scatola di cartone riciclato e riciclabile 100%	Creazione di un profilo Instagram apposito per il progetto Tread, pubblicazione di post sui social, pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche, pubblicità	#TreadForward e tag del profilo *Instagram* ufficiale @treadbyeverlane

Annuncio	Presentazione ufficiale	Uscita ufficiale
16 aprile 2019	Post su Instagram in cui viene spiegato il progetto e le intenzioni alla base, pubblicato il 22 aprile 2019	25 aprile 2019

Slogan	Eventi associati	Costo
On the path to zero impact	Collabora con due società per misurare l'impronta di carboni e compensare le emissioni; è in contatto inoltre con *NativeEnergy* per sostenere il loro lavoro con gli allevatori riguardo le pratiche di pascolo dei bovini	84€. Attualmente in vendita

Focus: Everlane

Everlane è impegnato in due grandi obiettivi: eliminare tutta la plastica vergine dalla catena di approvvigionamento e trasferire la produzione di cotone al biologico.

Raggiungimenti nel 2021
Componenti per calzature: il 45% dei componenti in plastica per calzature sono realizzati con materiali riciclati.
Imballaggio: il 100% delle buste di plastica vergine è realizzato con plastica riciclata al 100% o carta certificata FSC.

Brand: *Athletic Propulsion Labs® (APL)*
APL TechLoom Breeze Merino Wool

Progetto	Materiali ed innovazioni	Colore
APL TechLoom Breeze Merino Wool , progetto in collaborazione con *The Woolmark Company*	È composta dall'80% di lana Merino australiana, lavorata in maniera innovativa grazie alla tomaia *TechLoom Upper* a rilascio elastico, brevettata da *APL*. Utilizza la tecnologia di lavorazione a maglia modellata	Rosa cipria, verde militare/ bianco, grigio merino/bianco, navy/pergamena/bianco, grigio chiaro/bianco
Designer	**Luogo**	**Collezione**
Adam and Ryan Goldston	Los Angeles, California	La linea rientra nella collezione *Holiday* 2018 di *APL*. I modelli sono unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio 100% riciclato	Pubblicazione del video ufficiale sul canale *YouTube* di *Woolmark Company*; post sui social di *Woolmark Company* e *APL*; pubblicazioni su testate giornalistiche	#TheWoolmarkCompanyxAPL
Annuncio	**Presentazione ufficiale**	**Uscita ufficiale**
Ottobre 2018	3 Dicembre 2018 con pubblicazione di video su *YouTube* e sui social e pubblicazione di post	Gennaio 2019. L'acquisto è possibile sia online che presso i principali rivenditori mondiali, tra cui *Mr Porter, Harvey Nichols, Neiman Marcus, Bergdorf Goodman e Shop Bop*
Slogan	**Eventi associati**	**Costo**
Most sustainable running shoe	La lavorazione utilizzata è certificata da The *Woolmark Company* sul mercato globale *(Wool Rich Blend)*	220€. Attualmente non in vendita

Focus: The Woolmark Company

È la prima calzatura con lavorazione a maglia tecnica a essere certificata da *The Woolmark Company* sul mercato globale. La maglia certificata *Wool Rich Blend* è progettata per mantenere la struttura e la forma, utilizzando filati di lana avvolti da filamenti, che fungono da rinforzo e offrono resistenza aggiuntiva, per prevenire l'abrasione e prolungarne l'utilizzo.

Brand: *Veja*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Veja	Variano in base ai modelli. Cotone organico e pelle ecologica per la tomaia; dal 18 al 22% di gomma naturale e bottiglie di plastica riciclate usate per le suole; fibre vegetali	Colori naturali, con logo posto lateralmente in colori brillanti
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Sébastien Kopp e François-Ghislain Morillion	Los Angeles, California	SS e FW per uomo, donna e bambino; linea *running* e linea *vegan* con diversi modelli per ciascuna
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio di cartone riciclato	Dotati di un loro sito web, dei social, sui quali pubblicano con regolarità e hanno un forte seguito e di un canale *YouTube*, anch'esso abbastanza seguito e attivo. Sul sito è possibile iscriversi al newsletter	#veja
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da agosto 2009; *Instagram* attivo da settembre 2012; secondo profilo dedicato ai prodotti per bambini attivo da gennaio 2018; *Twitter; Pinterest*	www.veja-store.com	*Transparency/Organic Materials/ Fair Trade Sourcing/Beyond Sneakers*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
Febbraio 2005, con presentazione al *Palais de Tokyo* di Parigi	Collaborazione con *ASF*, una associazione che aiuta le persone che fanno fatica a trovare lavoro a causa di problematiche sociali	Dai 75€ (linea kids) ai 250€, in base ai modelli. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Acquisizione dei materiali

Sono state acquistate oltre 265 tonnellate di cotone organico direttamente da produttori e cooperative intorno a Tauá, un villaggio nella regione nord-orientale del Brasile.
La gomma è reperita invece direttamente nella foresta pluviale amazzonica, nelle comunità di "seringueiros" e per un chilogrammo di gomma raccolta, 1,2 ettari di foresta sono protetti ogni anno.

Brand: *Astorflex*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Astorflex	La tomaia è in pelle italiana; la fodera e le solette sono in pelle di vitello conciata al vegetale; la suola in gomma naturale di lattice coagulato dall'albero della gomma (hevea brasiliensis). I collanti sono a base d'acqua	Colori naturali, della pelle e del camoscio
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Fabio Travenzoli, che ha preso le redini dell'azienda di famiglia	Mantova, Italia	Solo uomo, SS e FW con diversi modelli per ciascuna
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio di cartone riciclato 100%	Post sui social, sui quali sono attivi, ma hanno un seguito non troppo elevato; pubblicazioni su testate giornalistiche; pubblicità televisive	#astorflex
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da dicembre 2018; *Instagram* attivo da dicembre 2018; secondo profilo *Instagram* versione UK attivo da maggio 2015	www.astorflex.it	*La scarpa buona*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
1984	Partecipazione a *Pitti Uomo* 2020; collaborazione con lo stilista giapponese *Jun Takahashi*, proprietario dei marchi *Undercover*, sia nel 2018 che nel 2020	Dagli 80€ ai 200€. Attualmente non in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Concia vegetale Astorflex

La concia vegetale è ottenuta immergendo la pelle in una miscela d'acqua e corteccia di quercia in polvere e mimosa, senza utilizzare matrici o finiture di colore. Questo processo rende la pelle più sana, ipoallergenica e garantisce un maggiore assorbimento del sudore per i piedi asciutti e inodori.

Brand: *The Rice & Co*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
The Rice & Co	La tomaia è realizzata in nylon, rete di cotone e rinforzi in pelle e in tela di cotone organico; i lacci sono in cotone; la fodera è vegana; la soletta è in EVA; la suola utilizzata è in phylon, EVA e stabilizzatore in TPU	Ampia gamma di colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Pepe Quintero e Mario Gutierrez	Barcellona, Spagna	Uomo, donna e linea di Espadrillas unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio di cartone riciclato 100%	Post sui social con molto seguito, di video sul canale *YouTube* e *Vimeo*; pubblicazioni su testate giornalistiche	#thericeco #haveariceday
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da novembre 2012; *Instagram* attivo da febbraio 2013; *Vimeo*	www.thericeco.com, momentaneamente inagibile, perché in fase di progettazione	*HAVE A RICE DAY*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2013	Nel 2018 viene lanciato *The Mama Sole Project*, un progetto sulla reinvenzione e su come portare le scarpe tradizionali spagnole a un nuovo livello	Dai 40€ ai 100€. Attualmente in vendita

Focus: The Rice & Co

Vengono utilizzati processi di produzione sostenibili e socialmente consapevoli che garantiscono commercio e occupazione equi in tutta la catena di produzione. Inoltre i materiali naturali e biologici e una parte significativa della collezione sono vegani. L'obiettivo come marchio è essere al 100% vegano entro il 2021.
Inoltre *Rice* ha lavorato al rilancio dell'*Esparto*, la tradizionale scarpa prodotta artigianalmente in Spagna e originariamente indossata da pescatori, contadini, vacanzieri e persino artisti famosi.
Rice Esparto Series:
la tomaia è in tela di cotone organico nera, così come i lacci; la suola unisce la gomma all'esparto; infine il sottopiede è in schiuma. La scarpa è vulcanizzata, realizzata al 100% a mano in Spagna.

Brand: *Arrels*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Arrels	La tomaia è realizzata al 100% in cotone, decorata con stampe estive, realizzate appositamente da diversi artisti; fodera in cotone; soletta in pelle bianca; suola realizzata in gomma	Ampia gamma di colori brillanti e fantasie

Founder/designer	Luogo	Collezione
Javier Llaudet	Barcellona, Spagna	Unisex, modello stringato e modello slip on

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Per gli imballaggi sono utilizzati solo materiali riciclati o biodegradabili, con l'obiettivo di ridurre drasticamente l'impronta di carbonio	Post sui social, sui quali sono molto attivi e con molto seguito; pubblicazioni su testate giornalistiche	#arrelsbarcelona

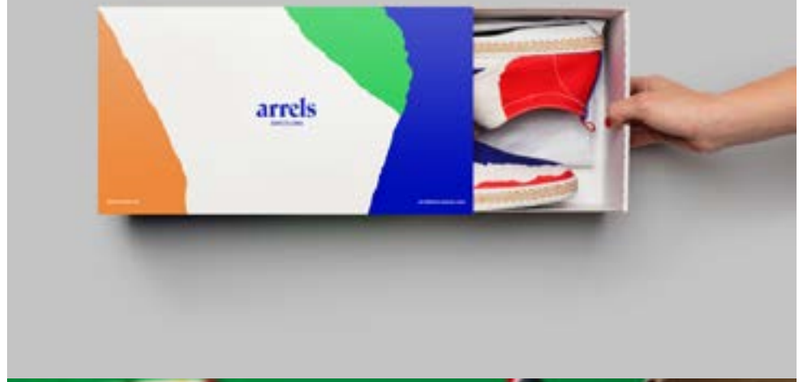
Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da maggio 2015; *Instagram* attivo da maggio 2018; *Whatsapp; Spotify* con una playlist personalizzata	www.arrelsbarcelona.com	*It's Always Summer Somewhere*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2015	Collaborazioni con 15 artisti per la realizzazione di stampe estive e colorate, in linea con l'immagine coordinata del brand, che caratterizzano ogni sneakers	Dagli 89€ ai 135€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Arrels

Arrels, oltre alle scarpe, produce anche costumi da bagno in PET riciclato. Per ognuno di questi che viene venduto, viene donato 1 € alla *Surfrider Foundation Europe*, una fondazione internazionale che lavora per proteggere gli oceani, preservare le coste e pulire spiagge.



Brand: *Vivo Barefoot*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Vivo Barefoot	Tomaia realizzata con schiuma *BLOOM* a base di alghe o tela riciclata; la soletta usata è *Algae Bloom Performance*; l'intersuola è la *Bloom EVA* a base biologica; la fodera è in cotone riciclato; la suola è in gomma	Bianco, giallo lime, grigio, blu navy e nero

Founder/designer	Luogo	Collezione
Galahad e Asher Clark	Barcellona, Spagna	Uomo, donna, bambino, vegan e le collezioni tecniche per gli sport: escursionismo, corsa su strada, trail running, per la neve

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Imballaggio di cartone riciclato 100%	Post sui social, sui quali sono molto attivi e con molto seguito; pubblicazioni su testate giornalistiche	#vivobarefoot #barefoot #barefootshoes #livebarefoot #vivobarefootkids

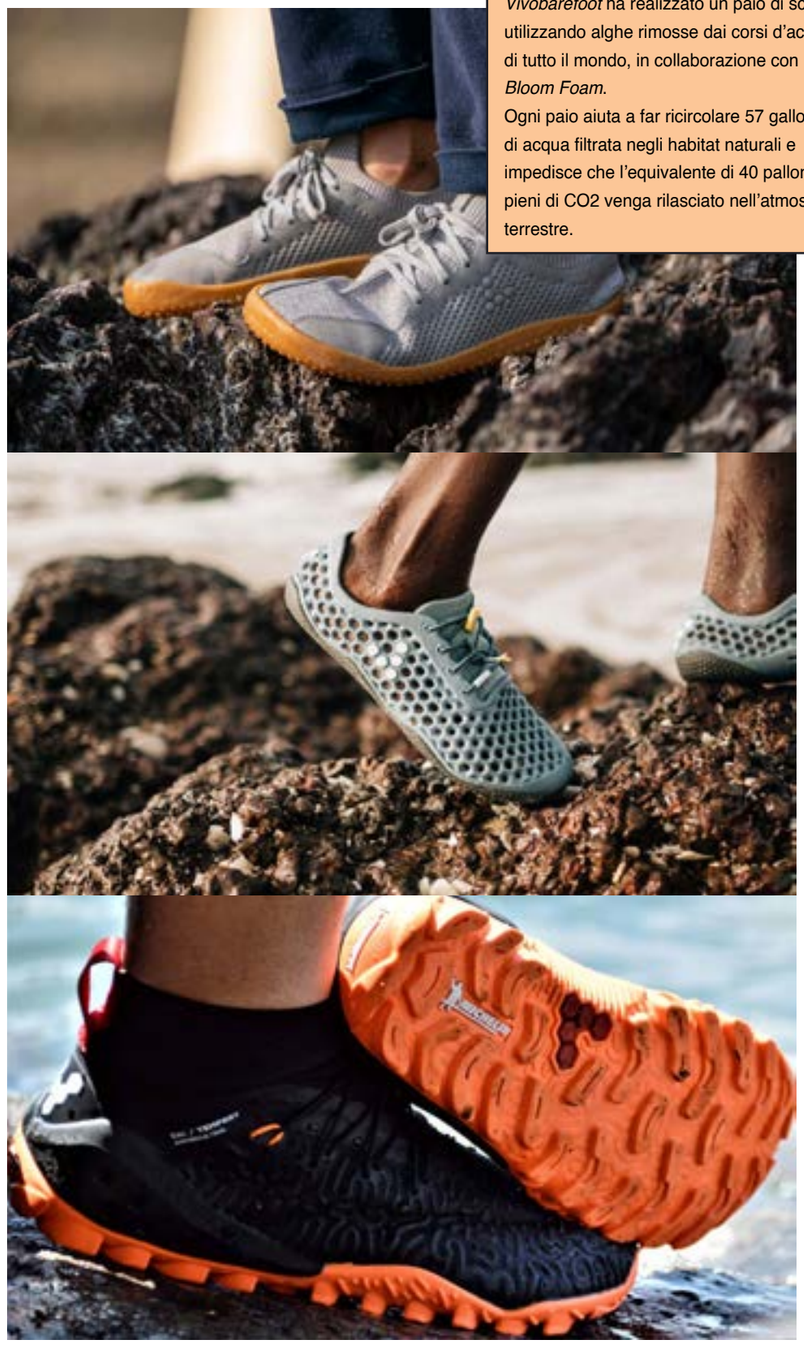
Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da novembre 2011; *Instagram* attivo da gennaio 2012; *Twitter*	www.vivobarefoot.com	*Let your feet do their natural thing*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2015	Collaborazione con *Michelin* per la realizzazione di una gomma resistente per la suola	Dai 135€ ai 220€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Vivobarefoot

Vivobarefoot ha realizzato un paio di scarpe utilizzando alghe rimosse dai corsi d'acqua di tutto il mondo, in collaborazione con *Bloom Foam*.
Ogni paio aiuta a far ricircolare 57 galloni di acqua filtrata negli habitat naturali e impedisce che l'equivalente di 40 palloncini pieni di CO_2 venga rilasciato nell'atmosfera terrestre.



Brand: *Calzados Cienta*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Calzados Cienta	Cotone, lana, lino e gomma, utilizzati per garantire freschezza in estate, calore in inverno e comfort. Ogni paio di scarpe è arricchito con imbottiture nella suola per l'ammortizzazione e l'assorbire l'umidità	Vasta gamma di colori e di fantasie
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
	Arnedo, Spagna	Specializzati nella linea bambino, SS e FW
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Imballaggio di cartone riciclato, decorato	Solo tramite i post sui social e sul blog	#cienta #calzadoscienta #cientashoes
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da gennaio 2017; *Instagram* attivo da luglio 2017; blog sul sito	www.cientashoes.com	*Give Cienta a go!*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
1982	I prodotti sono certificati *Made In Green*, infatti non vengono utilizzate colle. Inoltre alla gomma vengono aggiunti aromi di frutti di bosco, affinché le suole mantengano il profumo: è il tratto caratteristico delle calzature	Dai 30€ ai 40€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Brand: *SAYE (Wado SRL)*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
SAYE (Wado SRL)	La tomaia è in Napa riciclato RPET 35% + poliestere 11% + PU solido alto 54%; la fodera è in PET riciclato post-consumo RPET 50% + PES 50%; la suola è in un misto di gomma naturale al 30% e sintetico al 70%	Bianco, giallo lime, grigio, blu navy e nero
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Marta Llaquet, Elizabeth Sabin e Damian Augustyniak. Quest'ultimo è anche il designer	Barcellona, Spagna (sede logistica e amministrativa); Felgueiras, Portogallo (laboratori di produzione)	Uomo, donna, bambino, vegan e le collezioni tecniche per gli sport: escursionismo, corsa su strada, trail running, per la neve
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola riciclata e sacchetto postale biodegradabile realizzato con amido naturale; inoltre in allegato è prevista una borsa di tela in 100% cotone, con slogan stampato	Pubblicazione di post sui social e sul blog; pubblicazioni su testate giornalistiche; possibilità di iscriversi alla newsletter	#wado #wadoshoes #wearewado #wadobrand #saye #sayeshoes
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da giugno 2017; *Instagram* attivo da gennaio 2019; *Vimeo*	www.sayebrand.com	*Meaningful Steps to Inspire Change*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2015	Collaborazione con la *ONG We Forest*: per ogni paio di scarpe vendute vengono piantati due alberi nella zona di Mawphlang, nel nord-est dell'India. Numero raggiunto: 76.000 alberi piantati	Dagli 89€ ai 159€. Attualmente in vendita

Focus: Materiali utilizzati

Vegan Napa (utilizzato per la tomaia) è un materiale brevettato dall'azienda, il quale contiene il 35% di fibre post-consumo riciclate (RPET), realizzate con capi scartati e diversi articoli in PET reintrodotti, l'11% di poliestere e il 54% di poliuretano, che è un PU di alta qualità (ALTO SOLIDO) e privo di DMF (dimetil formaldeide). È un prodotto *Global Recycling Standard* (*GRS*), fabbricato in Spagna. La gomma selezionata per le suole è composta al 30% di gomma naturale e al 70% di gomma sintetica.
La soletta è coperta da un rivestimento in PET post-consumo (RPET) riciclato al 50% + rivestimento in PES al 50%.
Per i lacci infine viene utilizzato cotone organico certificato. Il cotone utilizzato soddisfa i requisiti delle migliori fibre organiche, compresi i certificati su rispettosi standard ecologici e sociali.

Brand: *ECOALF*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
ECOALF	PL riciclato da bottiglie di plastica raccolte dal Mediterraneo; fibra *Sorona®* (PL prodotto da *DuPont™* e composto dal PTT ottenuto da fermentazione del glucosio e da lavorazione dei semi di mais); nylon riciclato; EVA	Vasta gamma di colori per ogni modello

Founder/designer	Luogo	Collezione
Javier Goyeneche	Madrid, Spagna	Uomo e donna, SS e FW

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Imballaggio di cartone riciclato ed etichetta realizzata con scarti di tessuto grezzo	Tramite social, sui quali sono attivi e seguiti e pubblicità; pubblicazione di sul canale *YoutTube*	#becausethereisnoplanetB #ecoalf

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da agosto 2012; *Instagram* attivo da dicembre 2013; secondo profilo *Instagram* versione Japan attivo da novembre 2019; *Twitter*	www.sayebrand.com	*#becausethereisnoplanetB*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2009	Tutti i prodotti *ECOALF* rispettano lo standard *REACH* (registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche): una società di analisi che verifica la validità dei prodotti chimici utilizzati	Dai 79,90€ ai 139,90€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Fondazione ECOALF

La *FONDAZIONE ECOALF*, nata nel 2015, è un'organizzazione senza scopo di lucro il cui obiettivo principale è promuovere il recupero selettivo dei rifiuti al fine di riciclare, valorizzare ed evitare i suoi effetti dannosi sull'ambiente sviluppando e applicando nuove conoscenze scientifiche e tecnologiche.

Brand: *Natural World Eco friendly*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Natural World Eco friendly	La tomaia è in pelle naturale conciata in Italia e tessuto ricavato da PET riciclato; la fodera è in tessuto naturale e pelle anallergica metal-free; la suola infine è di gomma riciclabile e EVA extralight a bidensità	Ampia gamma di colori

Founder/designer	Luogo	Collezione
Gianni Dalla Mora	Arnedo, Spagna	Uomo, donna, bambino, bambina e linea vegan

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Scatola di cartone riciclato e riciclabile 100%	Pubblicazione di post sui social, pubblicazioni di video promozionali sul canale *YouTube* e di articoli sulle testate giornalistiche	#naturalworldeco #naturalpeople #ecofriendly

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da aprile 2011; *Instagram* attivo da febbraio 2014; *Twitter*; *Pinterest*; *Flickr*	www.naturalworldeco-shop.com	*Walk green, walk free*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2010	La tomaia è in cotone naturale al 100% e in pelle a concia vegetale, in base ai modelli; il rivestimento interno è in tessuto di misto cotone; la soletta interna in 100% cotone biologico e la suola è in gomma naturale	Dai 29€ ai 75€. Attualmente in vendita

Focus: sistema EcoCircular

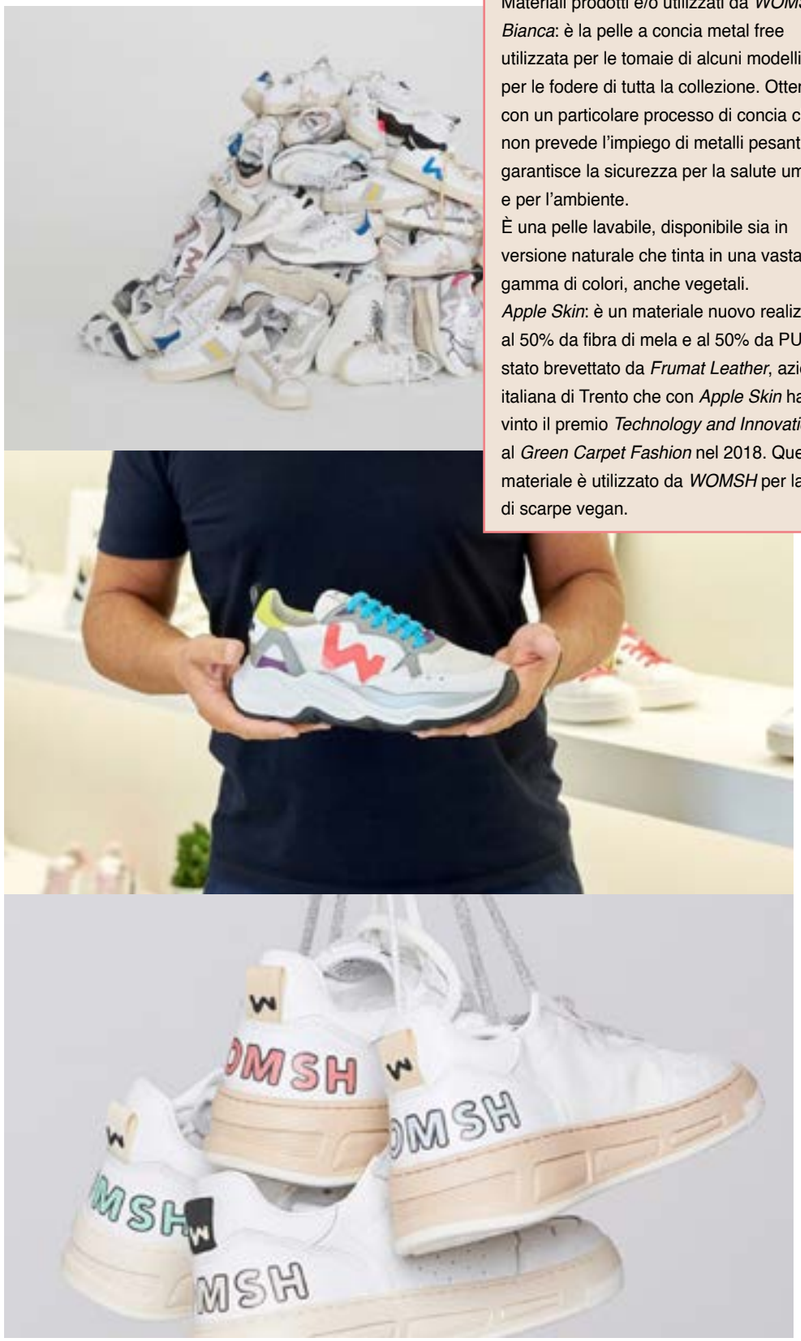
Viene utilizzata la tecnica *EcoCircular*, che esalta l'importanza del riciclaggio e del riutilizzo dei materiali.
Cotone: una volta terminata la produzione della coleccatura, i tessuti che sono stati scartati durante il processo di taglio vengono inviati a un impianto di riciclaggio tessile. Questi scarti di tessuto vengono aggiunti al cotone organico, evitando la creazione di più rifiuti e riducendo l'impatto ambientale.
Gomma: durante la fabbricazione delle suole tutta la gomma rimanente viene immagazzinata accuratamente e, una volta terminata la produzione, questi resti diventano polvere per un futuro riutilizzo. Quando viene prodotta la nuova gomma, circa il 30% della gomma riciclata viene incorporata in ciascuna piastra. In questo modo, vengono consumate meno risorse e si contribuisce a preservare l'ambiente.

Brand: *WOMSH (word of mouth shoes)*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
WOMSH (word of mouth shoes)	La tomaia è in pelle naturale conciata in Italia e tessuto ricavato da PET riciclato; la fodera è in tessuto naturale e pelle anallergica metal-free; la suola infine è di gomma riciclabile e EVA extralight a bidensità	Vasta gamma di colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Gianni Dalla Mora	Padova, Italia	Uomo, donna e linea vegan
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Cartone riciclato 100% rivestito con carta che proviene dagli scarti della lavorazione del mais: *Crush* dell'azienda *Favini*, usata per rivestire e stampare il pack e il cartellino pubblicitario. Le gift bag sono in cotone riciclato	Pubblicazione di video sul canale *YouTube* e post regolari sui social, in cui sono attivi; possibilità di iscriversi alla newsletter	#womsh #choosethechange #womshsneakers
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da marzo 2011; *instagram* attivo da maggio2015	www.sayebrand.com	*CHOOSE THE CHANGE*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2014	L'azienda ha preso parte al progetto *Il Giardino di Betty* che prevede la creazione di parchi giochi per bambini, le cui pavimentazioni antitrauma sono composte da vecchie sneakers riciclate	Dai 169€ ai 255€. Attualmente in vendita

Focus: Materiali utilizzati

Materiali prodotti e/o utilizzati da *WOMSH*:
Bianca: è la pelle a concia metal free utilizzata per le tomaie di alcuni modelli e per le fodere di tutta la collezione. Ottenuta con un particolare processo di concia che non prevede l'impiego di metalli pesanti, garantisce la sicurezza per la salute umana e per l'ambiente.
È una pelle lavabile, disponibile sia in versione naturale che tinta in una vasta gamma di colori, anche vegetali.
Apple Skin: è un materiale nuovo realizzato al 50% da fibra di mela e al 50% da PU. È stato brevettato da *Frumat Leather*, azienda italiana di Trento che con *Apple Skin* ha vinto il premio *Technology and Innovation* al *Green Carpet Fashion* nel 2018. Questo materiale è utilizzato da *WOMSH* per la linea di scarpe vegan.



Brand: *Flamingos'Life*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Flamingos'Life	Tomaia in materiale a base di mais o canapa; la fodera interna è in cotone organico; la suola è in gomma naturale e riciclata; la soletta estraibile è invece in plastica riciclata	Colori naturali

Founder/designer	Luogo	Collezione
Carlos García	Elche, Spagna	Uomo e donna

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Scatola di cartone riciclato	Pubblicazione di post sui social, pubblicazioni di video promozionali sul canale *YouTube* e di articoli sulle testate giornalistiche	#InspiringOthersToAction

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da novembre 2014; *Instagram* attivo da giugno 2015	www.flamingoslife.com	*Inspiring Others To Action*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2010	Ogni collezione di scarpe è associata a un progetto ambientale che agisce per risolverlo o migliorarlo: ogni mese parte della fatturazione dalla vendita di ogni scarpa viene donata a una ONG specifica	Dai 100€ ai 140€. Attualmente in vendita

Focus: Le collezioni

Collezione *Rancho*:
Ogni scarpa acquistata dalla collezione *Rancho* aiuta a piantare direttamente cinque alberi insieme con la *ONG Eden Reforestation Projects*.
Flamingos'Life collabora con *Eden Reforestation Projects* per diversi progetti di riforestazione che riguardano direttamente il ripopolamento di alberi in Madagascar e Mozambico.
Collezione *Roland*:
La collezione *Roland* è associata alla fondazione *Waste Free Oceans* (*WFO*) e per ogni paio di scarpe acquistate si contribuisce a ripulire l'oceano.
La fondazione *WFO* ha l'obiettivo di pulire la plastica marina e trasformarla in prodotti innovativi. Opera principalmente negli oceani, nei mari e nei fiumi delle Isole Azzorre, della Repubblica Dominicana, di Hong Kong, del Mar Nero e sul Danubio.
Risultati attualmente raggiunti:
127.538 alberi piantati
21.941 bottiglie di plastica riciclate

Brand: *Yatay*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Yatay	Per la tomaia sono stati utilizzati i *bio-polioli* (dei polimeri estratti da cereali e mais) e le bottigle di plastica riciclate; la fodera è in cellulosa, derivata da piantagioni 100% sostenibili; le solette sono realizzate con pneumatici riciclati	Ampia gamma di colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Umberto De Marco	Milano, Italia (sede logistica e amministrativa), Marche (laboratori di produzione)	Unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola di cartone riciclato e riciclabile 100% con un'infografica all'interno che esplica le tecnologie e i materiali utilizzati	Pubblicazione di post sui social; presenza di un solo video nel canale *Youtube*; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche	#Yatay #MyYatay #YatayRevolution
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da aprile 2018; *Instagram* attivo da giugno 2018	www.yatayatay.com	*Walk a better path*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2018	Il progetto *Yatay* è stato presentato a gennaio 2019 durante la 95° edizione di *Pitti Immagine Uomo*, mentre a febbraio 2019 ha figurato tra i brand emergenti selezionati dal concorso *Vogue Talents*	Dai 240€ ai 290€. Attualmente in vendita

Focus: YATAY CODE

Sulla suola delle calzature è impresso un codice (*YATAY CODE*), chiave a tutte le iniziative ambientali intraprese da *Yatay* (ad esempio 013490899089 Kg totali di CO2 assorbiti).
Tramite *YATAY CODE* è possibile riciclare le vecchie sneakers: le suole verranno recuperate, mentre le altre componenti smaltite in maniera sostenibile. L'azienda, per questo progetto, si appoggia alla *No Profit italiana Retake.*

Brand: *Simple*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Simple	Tomaia in pelle scamosciata o in tela di cotone bio; collo e fodere in tessuto; solette realizzate con *Ubersquish Technology ™*; suola in gomma riciclata; lacci in cotone riciclato al 100% e le colle utilizzate sono a base d'acqua	Nero, tortora, blu navy, bianco, rosso, cioccolato, grigio

Founder/designer	Luogo	Collezione
Denis Ryan	Los Angeles, California (sede logistica e amministrativa), Vietnam e Cina (laboratori di produzione)	Unisex

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Scatola di cartone riciclato e riciclabile 100%	Pubblicazione attiva di post sui social; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche; presenza di un solo video nel canale *Youtube*	#keepitsimple #simpleshoes

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da gennaio 2008; *Instagram* attivo da marzo 2015; *Twitter*; *Pinterest*	www.simpleshoes.com	*Keep it Simple*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
1991. L'anno successivo l'uscita ufficiale, con l'acquisizione da parte di *Deckers*, una grande azienda calzaturiera	Vincita del primo premio *Footwear Plus Green Award Simple* nel 2007 per l'utilizzo di colle a base d'acqua, cotone organico e bambù	Dai 70€ ai 120€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Brand: *Gumshoe*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Gumshoe, attualmente non in vendita	La caratteriatica della scarpa è la suola, realizzata in *Gum-tec*, il materiale costituito dal polimero *BRGP: Bullus Recycled Gum Polymer* è stato realizzato inoltre il *Gumdrop*, un contenitore per gomme da masticare usate	Rosa bubble gum; nere e rosse
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Shaquille Gunther, designer del brand *Explicit Wear*, tra i produttori del progetto	Amsterdam, Paesi Bassi	Solo due modelli disponibili, unisex: uno completamente rosa e l'altra total black, con dettagli rossi
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola di cartone riciclato e riciclabile 100%	Pubblicazione poco attiva di post sui social; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche	#gumshoe #gum #recycledchewinggum
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da maggio 2018; *Instagram* attivo da maggio 2018, ma molto poco utilizzato	www.gumshoe.amsterdam, attualmente disattivato	*Made from recycled gum*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2018	Il brand è nato in collaborazione con *Publicis One* e *Gum-Tec* e prodotta dal marchio olandese di calzature *Explicit Wear*	200€. Attualmente non in vendita

Focus: stick your chewing gum here

Per lanciare il nuovo brand la città di Amsterdam è stata tappezzata da cartelloni pubblicitari raffiguranti la sagoma della sneaker, sulla quale compare lo slogan *STICK YOUR CHEWING GUM HERE*, invitando i passanti ad attaccare le proprie chewing gum da buttare, anziché gettarle per terra.

Brand: : *ZWEIGUT®*

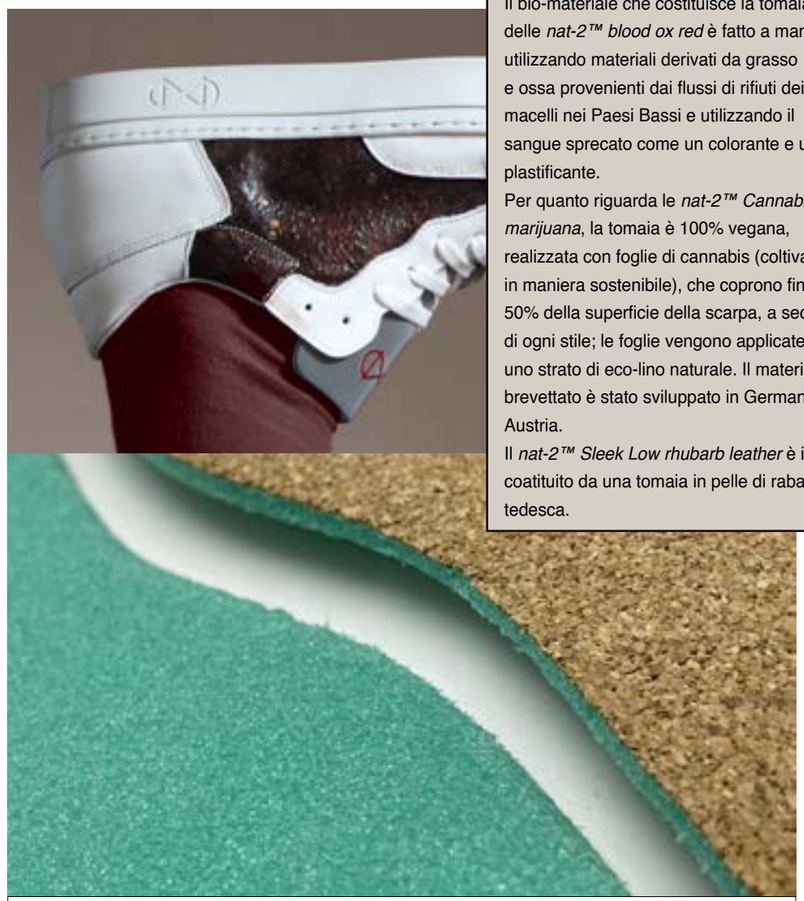
Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
ZWEIGUT®	La tomaia è in sughero naturale, ricavato dalla corteccia delle quercie da sughero e in cotone organico; per le solette vengono riciclati pneumatici per auto; le suole sono per il 70% di suole vecchie e inutilizzabili	Colore naturale del sughero, con dettagli in vasta gamma cromatica
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Bastian Baumann	Amburgo, Germania (sede logistica e amministrativa); Portogallo (laboratori di produzione)	Uomo, donna, bambini, linea vegan
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola di cartone riciclato e riciclabile 100%	Pubblicazione poco attiva di post sui social, con poco seguito; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche	#zweigut #hamburg #germany #veganfashion
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da ottobre 2015; *Instagram* attivo da ottobre 2016	www.zweigut.de	*Qualità e sostenibilità possono essere combinate!*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2016		90€. Attualmente in vendita

Brand: : *nat-2™*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
nat-2™	La tomaia cambia in base alla capsule: feltro, corda, foglie di canabis, pelle di rabarbaro, un bio-materiale derivato da grasso animale; le solette sono sempre in sughero riciclato; le suole sono in gomma riciclata	Colori naturali, che rispecchiano i materiali utlizzati
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Sebastian Thies e diversi designers, in base alle capsule (Shahar Livne ha realizzato le *Blood ox red*)	Monaco di Baviera, Germania (sede logistica e amministrativa); Italia e Spagna (laboratori di produzione)	Unisex, diverse capsule (alcune delle quali limitate) con cui hanno collaborato famosi designers
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola realizzata in carta riciclata	Pubblicazione attiva di post sui social, con poco seguito; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche; pubblicazione di pochi video sul canale *YouTube*	#nat2 #nat2footwear
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da dicembre 2008; *Instagram* attivo da novembre 2015; *Twitter*; *Pinterest*; *Linkedin*; *Tik Tok*	www.nat-2.eu	*THE MOST PROGRESSIVE HIGH-END SUSTAINABLE SNEAKERS X FOOTWEAR ®*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2007	Nel 2014 viene annunciata dal governo federale e dal Ministero del commercio una delle 30 aziende più creative della Germania; nel 2018 vince il premio *Peta* per aver prodotto le migliori scarpe vegane	Dagli 80€ ai 120€, con l'eccezione della capsule di lusso - realizzata con materili brevettato - che ha un costo che varia dai 300€ ai 1000€ a seconda del modello. Attualmente in vendita

Focus: Tomaie delle capsule di lusso

Il bio-materiale che costituisce la tomaia delle *nat-2™ blood ox red* è fatto a mano, utilizzando materiali derivati da grasso e ossa provenienti dai flussi di rifiuti dei macelli nei Paesi Bassi e utilizzando il sangue sprecato come un colorante e un plastificante.
Per quanto riguarda le *nat-2™ Cannabis marijuana*, la tomaia è 100% vegana, realizzata con foglie di cannabis (coltivata in maniera sostenibile), che coprono fino al 50% della superficie della scarpa, a seconda di ogni stile; le foglie vengono applicate su uno strato di eco-lino naturale. Il materiale brevettato è stato sviluppato in Germania e Austria.
Il *nat-2™ Sleek Low rhubarb leather* è infine coatituito da una tomaia in pelle di rabarbaro tedesca.



Brand: : *Collective Canvas*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Collective Canvas	La tomaia è in tela di cotone biologico; la fodera è in tela di anatra di cotone organico; le suole sono in gomma naturale; le solette sono in Eco-Ortholite® con rivestimento superiore in sughero naturale	Sempre tinta unita: colori naturali, scuri e pastello
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Oscar Anselmi	Nuova Zelanda (sede logistica e amministrativa); Dongguan, in Cina (laboratori di produizone)	Uomo, donna e una linea di *imperfect sale*, che, in quanto tali, sono scontati
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola realizzata in carta riciclata	Pubblicazione attiva di post sui social, con poco seguito; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche	#collectivecanvas
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da settembre 2014; *Instagram* attivo da maggio 2018; *Pinterest*	www.collectivecanvas.com	*Tread Lightly* *Simple Sneakers, Transparent Prices*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2014	Il ricavato delle vendite degli *imperfect sale* vengono donati alla *Mental Health Foundation of New Zealand*	Dai 59€ ai 129€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Brand: : *BEFLAMBOYANT*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
BEFLAMBOYANT	La tomaia e la fodera interna sono costituite da microfibra di alta qualità; i rinforzi sono in PET riciclato; la suola è realizzata in gomma termoplastica, un materiale riciclabile al 100%	Vasta gamma di colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Jorge López Rodríguez	Galizia, Spagna (sede logistica e amministrativa); Portogallo (laboratori di produzione)	Unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola di cartone riciclata e riciclabile, priva di plastica ed etichette, dotata di un sacchetto in juta. All'interno è incluso un biglietto di ringraziamento piantabile	Pubblicazione attiva di post sui social, con poco seguito; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche; pubblicazione di post sul blog; possibilità di iscriversi alla newsletter	#beflamboyantbrand
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da febbraio 2019; *Instagram* attivo da maggio 2019; *Twitter*; *Pinterest*; *Linkedin*	www.beflamboyant.com	*Sé la mejor versiòn de ti mismo*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2019	Il ricavato delle vendite degli *imperfect sale* vengono donati alla *Mental Health Foundation of New Zealand*	Dai 99€ ai 129€. Attualmente in vendita

Brand: : *CARIUMA*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
CARIUMA	La tomaia è realizzata in tela di cotone; la soletta è 100% vegana, a base di olio di mamona e sughero biologico; i lacci sono in plastica riciclata e aghi metallici incisi; la suola infine è in gomma	Vasta gamma di colori

Founder/designer	Luogo	Collezione
David Python e Fernando Porto	Rio de Janeiro, Brasile	Uomo e donna

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
Scatola realizzata con materiali riciclati e riciclabili, certificata dal *Forest Stewardship Council* e cromaticamente ispirata al Brasile	Pubblicazione attiva di post sui social, con molto seguito; pubblicazioni e menzioni su testate giornalistiche; pubblicazione di video sul canale *YouTube*	#cariuma

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da febbraio 2018; *Instagram* attivo da marzo 2018	www.cariuma.com	*Conscious mind. Comfy feet*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2017	Programma di rimboschimento in Brasile, dove nelle foreste c'è un numero crescente di piante e animali in via di estinzione. Per ogni paio di sneakers acquistate, viene piantato un albero nella foresta pluviale brasiliana	Dagli 89€ ai 169€. Attualmente in vendita

Brand: : *SAOLA*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
SAOLA	Il 90% della tomaia è in plastica di bottiglie riciclata; la soletta è in sughero 100% naturale e alghe naturali; la suola è in EVA riciclata; i lacci sono infine di cotone organico 100%	Vasta gamma di colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Guillaume Linossier	Parigi, Francia (sede logistica e amministrativa); Hanoi, Vietnam (laboratori di produzione)	Uomo e donna
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola realizzata con materiali riciclati e riciclabili 100%	Pubblicazione attiva di post sui social, con molto seguito; pubblicazione di post sui blog; pubblicazione poco attiva di video sul canale *YouTube*	#MakeAnImpact #saolashoes
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da luglio 2016; *Instagram* attivo da gennaio 2017; *Twitter*; *Pinterest*	fr.saolashoes.com	*Make an impact*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2016	*SAOLA* fa parte di *1% FOR THE PLANET*, un collettivo internazionale di aziende lanciato nel 2002 da Yvon Chouinard. Il brand dona l' 1% del proprio fatturato ad associazioni approvate dal collettivo	Dai 69€ ai 109€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Brand: : *Etiko*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Etiko	La tomaia e i lacci sono in cotone biologico certificato *Fairtrade*, cuciti a mano; le suole sono in gomma e lattice naturale	Vasta gamma di colori

Founder/designer	Luogo	Collezione
Nick Savaidis	Australia (sede logistica e amministrativa); India, Sri Lanka e Pakistan (laboratori di produzione)	Uomo, donna e bambino

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
La scatola e le etichette sono di carta riciclata certificata *FSC* (*Forest Stewardship Council*). I sacchetti di plastica per la posta sono riciclabili tramite il programma *Australia Post Mailing Satchel Brigade*.	Pubblicazione attiva di post sui social; pubblicazione di post sui blog; possibilità di iscriversi alla newsletter	#etiko #fairtrade

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da aprile 2012; *Instagram* attivo da agosto 2012; *Twitter*; *Pinterest*	www.etiko.com.au	*Wear what you believe in*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2005	I prodotti *Etiko* hanno sostenuto i diritti umani e del lavoro di coltivatori di cotone, tappatori di gomma, lavoratori nell'abbigliamento, produzione di palloni sportivi e scarpe e delle loro famiglie	Dai 70€ ai 120€. Attualmente in vendita

Focus: Certificazioni di Etiko

Etiko è stata la prima azienda del commercio equo e solidale nell'emisfero meridionale. La certificazione *FairTrade* è il "gold standard" per la fiducia dei consumatori e delle imprese, affrontando in modo olistico questioni sociali e ambientali cruciali nella fornitura globale.
Etiko è inoltre una *Certified B Corporation*, dal 2017. L'azienda rispetta i più elevati standard di prestazioni sociali e ambientali complessive, trasparenza e responsabilità e aspira a utilizzare il potere dell'attività per risolvere i problemi sociali e ambientali.
Un'ulteriore certificazione ottenuta da *Etiko* è *Social Traders*, associazione promuove la crescita delle aziende con un'impronta sociale e sostenibile in tutta l'Australia.

Brand: : *Allbirds*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Allbirds	La tomaia è in fibra di eucalipto e lana merino ZQ; l'intersuola e la suola sono brevettate dal brand e si chiamano *SweetFoam ™* (in canna da zucchero brasiliana, EVA verde al carbonio negativo e olio di semi di ricino)	Vasta gamma di colori

Founder/designer	Luogo	Collezione
Tim Brown e Joey Zwillinger	Nuova Zelanda (sede logistica e amministrativa); Busan, Corea del Sud (laboratori di produzione)	Uomo e donna

Packaging	Comunicazione	Hashtag identificativi
L'azienda utilizza il 90% di cartone riciclato post-consumo che funge sia da scatola da scarpe che da confezione per la spedizione	Pubblicazione attiva di post sui social, con molto seguito; pubblicazione video sul canale *YouTube*	#weareallbirds

Social	Sito web	Slogan
Facebook attivo da febbraio 2012; *Instagram* attivo da febbraio 2016; *Twitter*; *Pinterest*	www.allbirds.com	*Light On Your Feet. Light On The Planet.*

Nascita	Eventi associati	Fascia di prezzo
2016	Nel 2020 il brand collabora con *Adidas* con l'obiettivo di creare una scarpa dalle prestazioni con il più basso impatto di carbonio possibile	Dai 78€ ai 111€. Attualmente in vendita

Focus: Plant Leather

Allbirds sta attualmente lavorando allo sviluppo di una scarpa in pelle vegetale, *Plant Leather*, in uscita a dicembre 2021. Questo materiale ha un impatto di carbonio fino a 40 volte inferiore rispetto alla pelle tradizionale e alla pelle sintetica in plastica. La pelle vegetale, interamente ricavata da materiali biologici, ha il potenziale per una riduzione delle emissioni di carbonio fino al 98% rispetto alla pelle tradizionale. È inoltre pigmentata naturalmente e completamente biodegradabile.

Brand: : *Puraai*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Puraai	La tomaia è in PL riciclato e PU a base biologica; la fodera è in PA, PL e PU riciclati; il rinforzo è in tessuto organico; il sottopiede ha la base riciclata con sughero naturale sulla parte superiore; la suola è in gomma riciclata	Base di colori naturali, con dettagli di diversi colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Federica Murer e Emiliano Aiardi	Italia	Unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola costituita da cartone riciclato e riciclabile	Pubblicazione attiva di post sui social, con poco seguito; pubblicazione di pochi video sul canale *YouTube*; menzioni e pubblicazioni su testate giornalistiche	#puraai
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da luglio 2020; *Instagram* attivo da luglio 2020; *Tik Tok*; *Pinterest*	www.puraai.it	*RELIEVE, REINVENT, REWEAR YOUR SNEAKER.*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2018		240€. Attualmente in vendita

Brand: : *ACBC*
Anything Can Be Changed

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
ACBC – Anything Can Be Changed	La tomaia è in plastica riciclata, fibra di canapa; la soletta interna è in materiali riciclati; la suola è in gomma riciclata; la fodera interna è realizzata con il recupero della plastica; la suola è di gomma riciclata al 60%	Vasta gamma di colori
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
Edoardo Iannuzzi e Gio Giacobbe	Italia	Uomo, donna, le *zip shoes* unisex (possibilità di cambiare suola e tomaia, rmovibile con una cerniera) e collaborazioni limitate con altri brand
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola costituita da cartone riciclato e riciclabile	Pubblicazione attiva di post sui social, con molto seguito; pubblicazione di video sul canale *YouTube*; menzioni e pubblicazioni su testate giornalistiche	#ACBC #areyoureadytochangetheworld #AnythingCanBeChanged
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da luglio 2018; *Instagram* attivo da giugno 2018; *Linkedin*	www.acbc.com	*Anything Can Be Changed*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2017	Grazie ad una partnership con un'organizzazione no profit locale il brand ritira le scarpe in contenitori di raccolta dedicati, disponibili nei negozi ACBC e vengono riciclate per ottenere le pavimentazioni dei parchi giochi	Dai 79€ ai 109€; le collezioni limitate con i brand vanno dai 170€ ai 280€. Attualmente in vendita

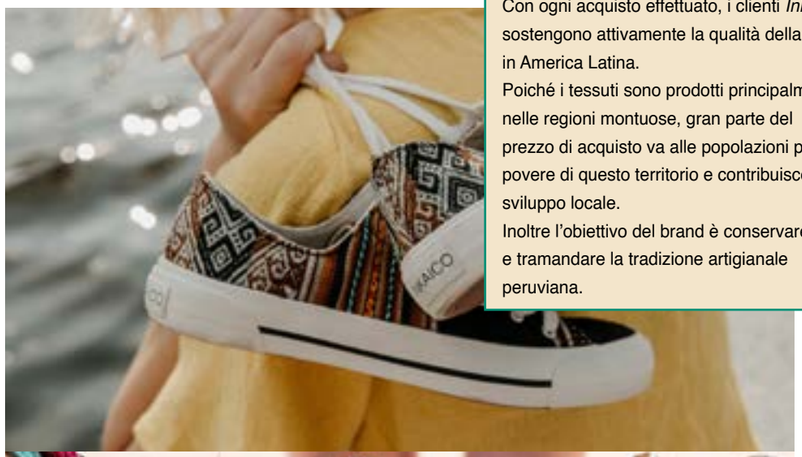
Brand: : *Inkaico*

Brand	Materiali ed innovazioni	Colore
Inkaico	La tomaia è composta al 100% da tessuti tradizionali peruviani; la fodera interna è in cotone traspirante e antibatterico; il sottopiede è in memory foam; i lacci sono in cotone e la suola infine è in gomma naturale	Colori molto accesi, tipici dei tessuti tradizionali peruviani
Founder/designer	**Luogo**	**Collezione**
	Berlino, Germania (sede logistiva e amministrativa); Perù e Colombia (laboratori di produzione)	Unisex
Packaging	**Comunicazione**	**Hashtag identificativi**
Scatola costituita da cartone riciclato e riciclabile	Pubblicazione attiva di post sui social, con molto seguito; menzioni e pubblicazioni su testate giornalistiche; possibilità di chattare con un responsabile del servizio clienti nel momento dell'acquisto	#inkaico #wearinkaicos
Social	**Sito web**	**Slogan**
Facebook attivo da febbraio 2017; *Instagram* attivo da maggio 2017	www.inkaicos.de	*Von Cusco nach Berlin*
Nascita	**Eventi associati**	**Fascia di prezzo**
2016	Per ogni paio di scarpe vendute *Inkaico* pianta un albero nelle foreste peruviane	Dai 79 ai 99€. Attualmente in vendita

capitolo 02
casi esistenti

Focus: Plant Leather

Con ogni acquisto effettuato, i clienti *Inkaico* sostengono attivamente la qualità della vita in America Latina.
Poiché i tessuti sono prodotti principalmente nelle regioni montuose, gran parte del prezzo di acquisto va alle popolazioni più povere di questo territorio e contribuisce allo sviluppo locale.
Inoltre l'obiettivo del brand è conservare e tramandare la tradizione artigianale peruviana.



2.3. Lettura critica dei casi studio

In seguito all'analisi effettuata sui **quaranta casi studio** - quindici dei quali sono **progetti** sostenibili di grandi brand che non hanno ancora sposato questa visione nella loro totalità, mentre i restanti venticinque sono **aziende** meno conosciute, nate però proprio con l'ideale di una progettazione green - sono emersi degli aspetti interessanti, fondamentali per capire la direzione intrapresa dalle aziende.

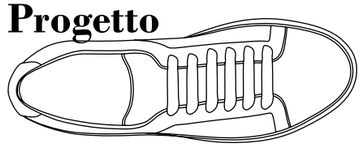
Per riassumere l'analisi dettagliata, è stata effettuata una suddivisione dei criteri utilizzati in **tre macro categorie**, valida per entrambe le suddivisioni iniziali:
Design - a cui appartengono la voce **Colori** e la voce **Materiali**;
Marketing - a cui appartengono la voce **Collezione**, la voce **Costo** e la voce **Packaging**;
Spazio e tempo - a cui appartengono la voce **Luogo** e la voce **Annuncio/Nascita**.

capitolo 02
casi esistenti

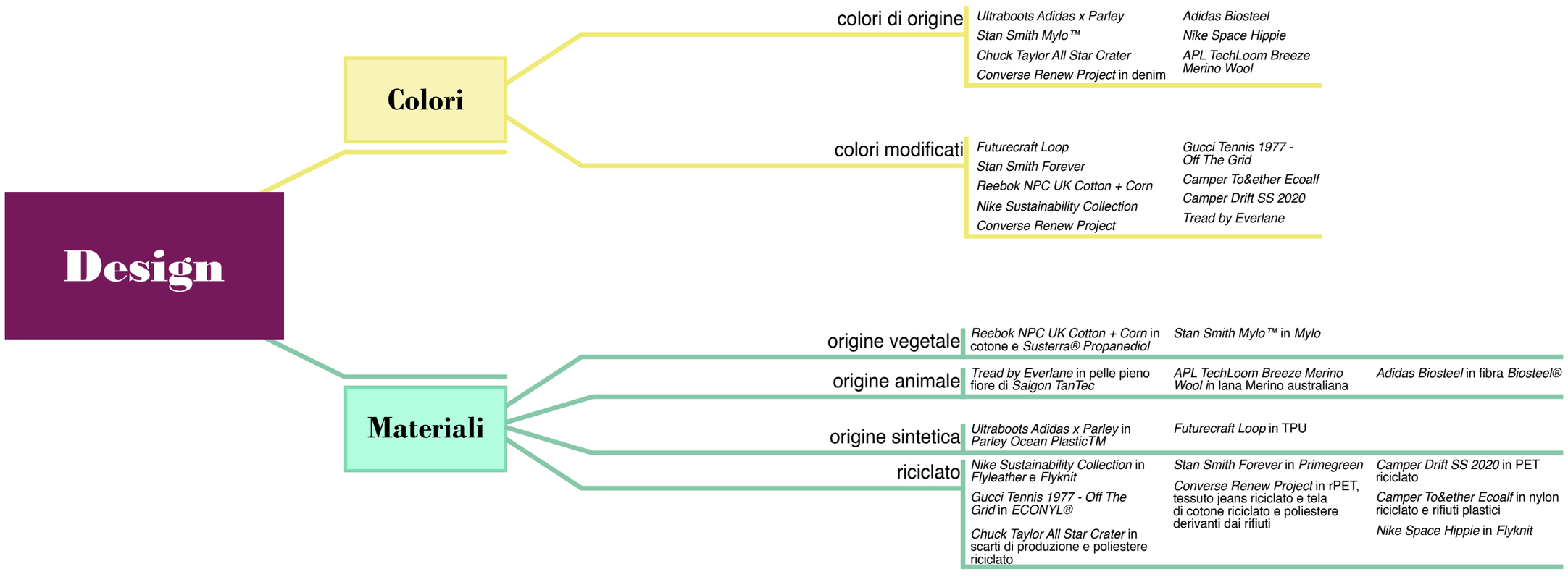
capitolo 02
casi esistenti
Lettura critica dei casi studio

2.3.1. Le mappe

Progetto

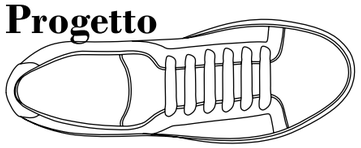


Analisi di progetti sostenibili all'interno di grandi brand



capitolo 02
casi esistenti
Lettura critica dei casi studio

Progetto



Analisi di progetti sostenibili all'interno di grandi brand

Collezione

- differenza di colori
  - *Gucci Tennis 1977 - Off The Grid*
  - *Tread by Everlane*
  - *Stan Smith Forever*
  - *Reebok NPC UK Cotton + Corn*
  - *Camper To&ether Ecoalf*
  - *Camper Drift SS 2020*
  - *APL TechLoom Breeze Merino Wool*
- differenza di materiali
  - *Converse Renew Project*
  - *Nike Sustainability Collection*
- modello unico
  - *Chuck Taylor All Star Crater*
  - *Stan Smith Mylo™*
- differenza di modelli
  - *Ultraboots Adidas x Parley*
  - *Futurecraft Loop*
  - *Adidas Biosteel*
  - *Stan Smith Forever*
  - *Nike Space Hippie*
  - *Tread by Everlane*
  - *Gucci Tennis 1977 - Off The Grid*
- rivisitazioni
  - *Camper To&ether Ecoalf*
  - *Camper Drift SS 2020*
  - *Tread by Everlane*

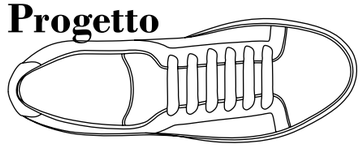
Marketing

Packaging

- carta riciclata
  - *Stan Smith Forever*
  - *Stan Smith Mylo™*
  - *Reebok NPC UK Cotton + Corn*
  - *Nike Sustainability Collection*
  - *Nike Space Hippie*
  - *Converse Renew Project*
  - *Chuck Taylor All Star Crater*
  - *Camper To&ether Ecoalf*
  - *Camper Drift SS 2020*
  - *Tread by Everlane*
  - *APL TechLoom Breeze Merino Wool*
- tessuto
  - *Gucci Tennis 1977 - Off The Grid*
- sintetico
  - *Poly Bags* di *Ultraboots Adidas x Parley*
  - *Futurecraft.Loop*

Costo

- non in vendita
  - *Futurecraft Loop*
  - *Adidas Biosteel*
  - *Stan Smith Mylo™*
- in vendita
  - sotto i 100€
    - *Tread by Everlane*
    - *Camper Drift SS 2020*
    - un modello di *Camper To&ether Ecoalf*
    - *Reebok NPC UK Cotton + Corn*
    - due modelli di *Nike Sustainability Collection*
    - *Converse Renew Project*
  - sopra i 100€
    - *Ultraboots Adidas x Parley*
    - *Stan Smith Forever*
    - un modello di *Nike Sustainability Collection*
    - *Nike Space Hippie*
    - *Chuck Taylor All Star Crater*
    - un modello di *Camper To&ether Ecoalf*
    - *Gucci Tennis 1977 - Off The Grid*

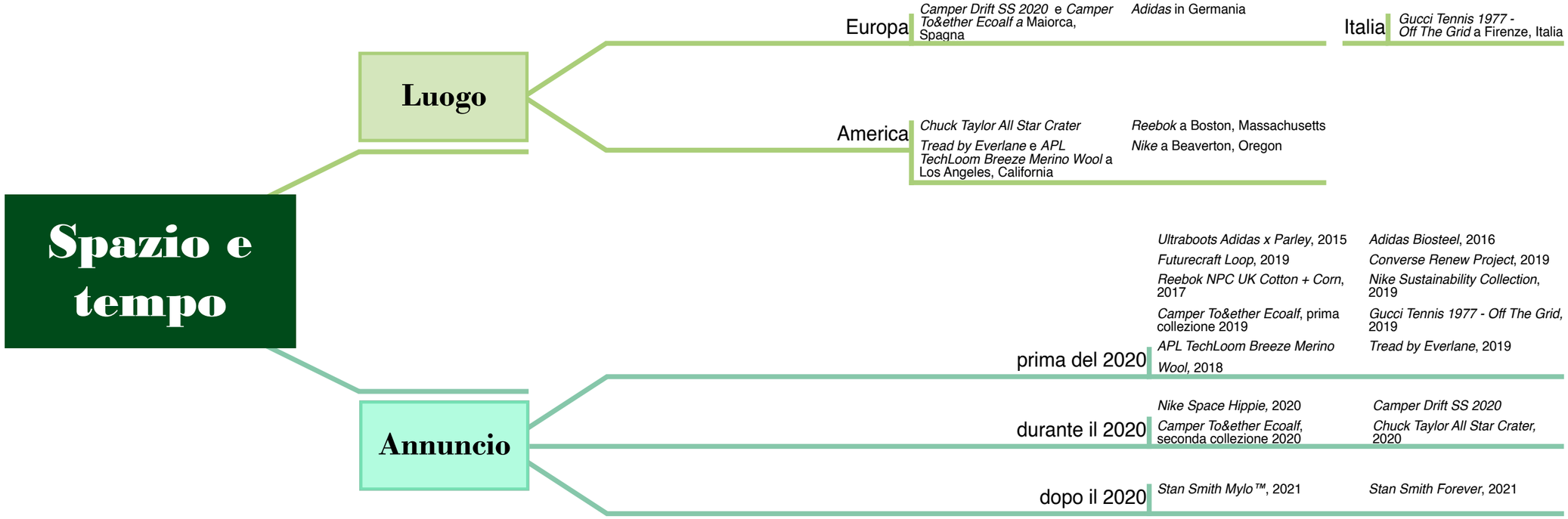


Analisi di progetti sostenibili all'interno di grandi brand

capitolo 02

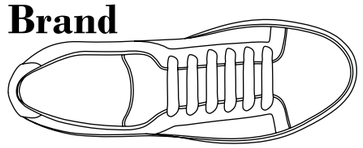
casi esistenti

Lettura critica dei casi studio



capitolo 02
casi esistenti
Lettura critica dei casi studio

Brand



Analisi di piccoli e medi brand interamente sostenibili

Design

Colori

colori di origine

Inkaico	*nat-2™*
Veja	*ZWEIGUT®*
Astorflex	*Collective Canvas*
Flamingos'Life	*Puraai*
Gumshoe	

colori modificati

BEFLAMBOYANT	*CARIUMA*	*SAOLA*
The Rice & Co	*ECOALF*	*Etiko*
Arrels	*Natural World Eco friendly*	*Allbirds*
Vivo Barefoot	*WOMSH (word of mouth shoes)*	*ACBC – Anything Can Be Changed*
Calzados Cienta	*Yatay*	
SAYE (Wado SRL)	*Simple*	

Materiali

origine vegetale

Collective Canvas in cotone	*Vivo Barefoot* in *schiuma BLOOM*	*Inkaico* in tessuto peruviano
ZWEIGUT® in sughero	*CARIUMA* in cotone	*Allbirds* in fibra di eucalipto
Veja in cotone	*Calzados Cienta* in cotone	*Simple* in cotone
Etiko in cotone	*Arrels* in cotone	*Flamingos'Life* in canapa o mais
ACBC – Anything Can Be Changed in fibra di canapa	*nat-2™* in canabis e pelle di rabarbaro	

origine animale

Veja in pelle ecologica	*Astorflex* in pelle
Allbirds in lana merino	*Natural World Eco friendly* in pelle naturale
nat-2™ in grasso animale	

origine sintetica

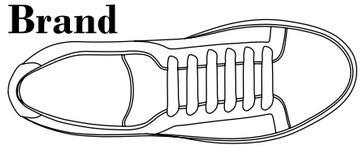
The Rice & Co in nylon	*Yatay* in *bio-polioli*
BEFLAMBOYANT in microfibra	*nat-2™* in feltro e corda
WOMSH (word of mouth shoes) in pelle naturale	*Simple* in pelle

riciclato

Vivo Barefoot in tela riciclata	*Puraai* in PL e PU riciclati
ECOALF in PL riciclato	*SAOLA* in plastica riciclata
SAYE (Wado SRL) in Napa riciclato	*Gumshoe* in chewing gum riciclate
ACBC – Anything Can Be Changed in plastica riciclata	

capitolo 02
casi esistenti
Lettura critica dei casi studio

Brand



Analisi di piccoli e medi brand interamente sostenibili

Marketing

Collezione

modelli unisex: *The Rice & Co*, *Gumshoe*, *Yatay*, *Inkaico*, *BEFLAMBOYANT*, *Arrels*, *Puraai*, *Simple*, *nat-2™*

modelli uomo, donna: *The Rice & Co*, *Astorflex*, *ECOALF*, *Flamingos'Life*, *Collective Canvas*, *CARIUMA*, *SAOLA*, *Allbirds*, *ACBC – Anything Can Be Changed*

- collezione vegana: *Veja*, *Vivo Barefoot*, *Natural World Eco friendly*, *WOMSH (word of mouth shoes)*, *ZWEIGUT®*
- collezione bambini: *SAYE (Wado SRL)*, *Veja*, *Calzados Cienta*, *Vivo Barefoot*, *Natural World Eco friendly*, *ZWEIGUT®*, *Etiko*
- collezione sportiva: *Veja*, *Vivo Barefoot*, *SAYE (Wado SRL)*

Packaging

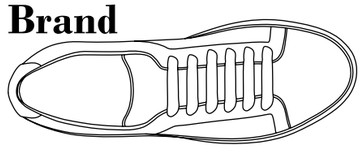
- carta riciclata: *Inkaico*, *Yatay*, *SAOLA*, *Veja*, *Astorflex*, *The Rice & Co*, *Vivo Barefoot*, *Calzados Cienta*, *SAYE (Wado SRL)*, *Natural World Eco friendly*, *WOMSH (word of mouth shoes)*, *Flamingos'Life*, *Simple*, *Gumshoe*, *ZWEIGUT®*, *nat-2™*, *Collective Canvas*, *BEFLAMBOYANT*, *CARIUMA*, *Puraai*, *ECOALF*, *Etiko*, *Allbirds*, *ACBC – Anything Can Be Changed*
- biodegradabili: *Arrels*

Costo

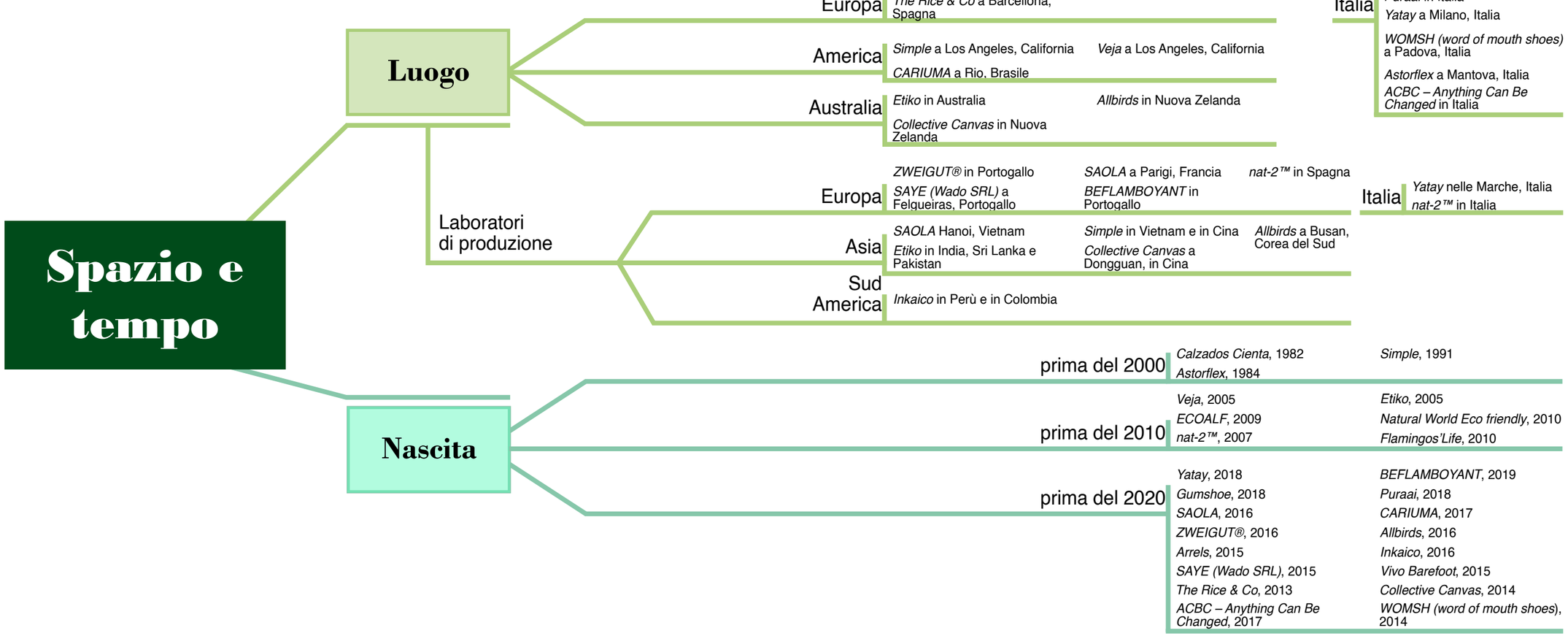
- non in vendita: *Gumshoe*
- in vendita
  - sotto i 100€: *Inkaico*, *ZWEIGUT®*, *Natural World Eco friendly*, *Calzados Cienta*, *The Rice & Co*
  - da meno di 100€ a più di 100€: *ACBC – Anything Can Be Changed*, *Collective Canvas*, *Allbirds*, *Etiko*, *SAOLA*, *CARIUMA*, *BEFLAMBOYANT*, *Simple*, *Astorflex*, *Veja*, *Arrels*, *nat-2™*, *SAYE (Wado SRL)*, *ECOALF*
  - sopra i 100€: *Yatay*, *Flamingos'Life*, *WOMSH*, *Puraai*, *Vivo Barefoot*

capitolo 02
casi esistenti
Lettura critica dei casi studio

Brand



Analisi di piccoli e medi brand interamente sostenibili



2.3.2. Riepilogo

A conclusione delle letture critiche dell'analisi effettuata è necessario **tirare le somme**, riassumendo quanto emerso dalle categorizzazioni, che variano leggermente tra progetti e brand.

Per quanto riguarda i **progetti**, la categoria ***Design*** si suddivide in *Colori* e *Materiali*. I colori sono divisi in *di origine* e *modificati*: **a quest'ultima voce appartengono la maggior parte** dei quindici progetti, mentre **uno solo è in entrambe le categorie**, poiché la differenziazione di modelli ha inciso anche sulla colorazione.
I materiali sono suddivisi invece in *origine vegetale*, *origine animale*, *origine sintetica* e *materiale riciclato*: **la metà dei quindici casi studio** rientra proprio in questa voce, che è quindi l'opzione molto più scelta.

Alla macro categoria ***Marketing*** rispondono le voci *Collezione*, *Costo* e *Packaging*. La *Collezione* si dirama in quattro punti: *differenza di colori*, *differenza di materiali*, *modello unico* e *differenza di modelli*, che si estende ulteriormente nella voce *rivisitazioni*.
Alla **differenza di colori e di modelli appartengono la maggior parte dei progetti**, alcuni dei quali sono **presenti in più categorie**. Le rivisitazioni sono tre.

capitolo 02
casi esistenti

Il *Costo* è invece suddiviso in *non in vendita* (della quale fanno parte **tre progetti**) e *in vendita*, ancora diviso in *sotto i 100€* o *sopra i 100€*: in questa divisione **i progetti si equivalgono**.
Il *Packaging* è diramato in *carta riciclata*, che **vede appartenenti la maggior parte dei casi studio**, *tessuto*, con **un solo caso** e *sintetico*, **due casi** presenti.

L'ultima macro categoria dei progetti è ***Spazio e tempo***, alla quale fanno capo *Luogo* e *Annuncio*. Il *Luogo* è suddiviso in *Europa*, con t**re progetti appartenenti** e un'ulteriore **ramificazione**, *Italia*, con **una sola voce**. Il **resto rientra nella categoria** *America*. L'*Annuncio* è infine diramato in *prima del 2020* (alla quale **appartengono la metà dei casi**), *durante il 2020* (con **quattro casi**) e *dopo il 2020* (con **due casi**).

Per quanto riguarda, invece, i **brand**, le macro categorie e le sottocategorie restano le medesime, mentre **in alcuni punti cambiano le diramazioni**.
Anche in questo caso, alla voce *Colori* **la maggior parte rientra nei** *colori modificati*.
Nel caso dei *materiali*, **la maggior parte dei casi** rientra nelal voce di *origine vegetale*, dopodiché viene la voce

riciclato e **in parimerito** *origine animale* e *sintetica*.

Nella macro categoria ***Marketing*** rientrano ancora le suddivisioni *Collezione*, *Costo* e *Packaging*, ma variano le voci. A *Collezione* appartengono *modelli unisex* (con **dieci casi studio**) e *modelli uomo, donna* (con **nove casi studio**), il quale **si suddivide ulteriormente** in *collezione vegana*, *collezione bambini* e *collezione sportiva*. In queste utlime categorie **rientrano in contemporanea diversi brand** e **la maggior parte appartiene alla collezione per bambini**.
La fascia di prezzo vede una lieve variazione: **resta la prima suddivisione** in *non in vendita* (**un solo caso**) e *in vendita*, ma questa si divide in *sotto i 100€*, con **cinque casi**, *da meno di 100€ a più di 100€*, con **la maggior parte dei casi** e *sopra i 100€*, con **cinque casi**.
Il *Packaging* è suddiviso in *carta riciclata* e *biodegradabili* e **a quest'ultima voce risponde solo un brand**, mentre **il resto** - come anche per i progetti - **appartiene a** *carta riciclata.*

Infine la macro categoria ***Spazio e tempo*** prevede *Luogo* e *Nascita*. A *Luogo* fanno riferimento *Europa* (con **diramazione** ulteriore *Italia*), *America* e *Australia* e la

capitolo 02
casi esistenti

maggior parte dei casi rientrano in *Europa*, mentre **cinque casi nello specifico** in *Italia*. Un'ulteriore **diramazione** è *Laboratori di produzione*, che si divide ancora in *Europa* - e *Italia* -, *Asia* e *Sud America*. A quest'ultimo appartiene **solo un caso**, mentre **in parità** *Europa* ed *Asia* e **due casi** in *Italia*.
La *Nascita* è l'ultima voce da analizzare ed è infine suddivisa in *prima del 2000*, *prima del 2010* e *prima del 2020*. **A quest'ultima voce rientrano la maggior parte dei casi studio**.

Risulta di **fondamentale importanza** questa lettura critica, per poter avviare, nei capitoli successivi, **le linee guida per il brief progettuale**.

capitolo 03
ciclo di vita

3.1. La sostenibilità nella calzatura

Per un'azienda **sposare un processo produttivo** che abbia come fulcro ideologico la sostenibilità vuol dire innanzitutto scegliere di lavorare per un **continuo, seppur sacrificante, miglioramento** che ha lo scopo di **ridurre il costo ambientale** delle proprie attività, ma anche essere in linea con la legislazione del paese in cui l'azienda stessa opera e vende.
Per attuare il suddetto "continuo miglioramento" è fondamentale presupporre una **conoscenza preliminare** dei problemi e delle criticità riscontrabili nelle varie fasi delle lavorazioni: dal **consumo energetico** alle **emissioni inquinanti**, dall'**impronta idrica** alla **generazione di rifiuti**, dal **grado di biodegradabilità/riciclabilità dei beni** a fine vita ai **costi ambientali della logistica**.
Perché tutto ciò si concretizzi in una pratica produttiva **coerente** è necessario che si attui, fin dalla progettazione del prodotto, una **valutazione oggettiva dei fattori** che concorrono a definirlo nella quantità di CO_2 necessaria alla sua realizzazione e al suo utilizzo, affinché si possa poi programmare il **contenimento dell'impatto ambientale** con gli adeguati interventi tecnici ed organizzativi.
Proprio partendo da questi presupposti, la cultura della sostenibilità applicata ai processi industriali è strettamente legata alla **ricerca di tecnologie e materiali innovativi**:

necessita infatti di **conoscenze tecnico-scientifiche** costantemente aggiornate e di adeguate **metodologie di analisi**, **controllo e validazione** dei risultati, evidenziando alla base una forte alleanza tra impresa e università, centri di ricerca, laboratori di analisi e beni e lavorazioni effettuati.
Affinché l'industria calzaturiera effettui un riequilibrio ambientale e sociale, occorre in primo luogo considerare che questo settore rappresenta un **insieme complesso di attività** non prive di criticità che richiedono attenzione e che, inoltre, utilizza materiali la cui produzione richiede alti valori di *GWP20* [19] che ne determinano la **valenza ambientale**.

Sneakers

Il **processo di produzione** della calzatura interessa diversi ambiti e protagonisti e assegna anche a **soggetti esterni** alla filiera in senso stretto, una valenza determinante.
Essa si compone di imprese produttive specificatamente dedicate alla **fabbricazione dei diversi materiali** (pelle, cuoio, tessile, gomma) e dei componenti necessari alla **costruzione della calzatura** (accessoristi, fustellifici, suolifici, solettifici), mentre altre sono **fornitrici di servizi** e attrezzature finalizzate alle **attività produttive**.
Di rilevanza fondamentale è il ruolo delle **tecnologie di processo**, dei **materiali chimici** usati nei trattamenti di concia, di tintura e finissaggio, della **depurazione delle acque** - fasi che chiamano in causa la chimica nelle sue accezioni più responsabili e green.
Un ruolo importante, specie dal punto di vista della sostenibilità, è riservato alla **fase iniziale del processo** e alle **fasi conclusive**, come la distribuzione, che rappresenta un'importante interfaccia con il mercato.
Un peso ambientale rilevante lo assume la **fase di logistica** e di **trasferimento di semilavorati** e di **prodotti finiti** lungo le fasi produttive e di vendita.
Entrano in campo inoltre, durante l'analisi del ciclo di vita di un prodotto (**LCA**), altri fattori: il **comportamento**

[19] È il potenziale di riscaldamento globale.

Lavorazione della scarpa

capitolo 03
ciclo di vita

dell'articolo durante il suo uso (il costo ambientale delle operazioni di pulizia e manutenzione) e il suo **destino a fine vita**. La pianificazione, già in fase ideativa della gestione delle calzature dismesse, rientra nelle strategie di molte imprese del settore e ha aumentato l'offerta di prodotti originati (almeno in parte) da materiali second life e/o riciclabili.
Analizzando la **filiera integrata della calzatura** si evincono le **problematiche** più critiche all'interno dei diversi ambiti con cui interagisce il settore calzaturiero nelle **varie fasi** del suo ciclo produttivo.
Le due aree che sono di maggior interesse dal punto di vista della rilevanza ambientale si identificano con la **concia** e le **componenti/materiali** su cui si basa la produzione di calzature.
La scarpa, infatti, più di altri prodotti al consumo, realizza e comunica la propria sostenibilità attraverso l'**identità dei materiali** che la contraddistinguono e le performance che gli stessi garantiscono.

3.1.1. La consapevolezza dei consumatori

La questione della sostenibilità di molte realtà produttive è un tema sempre più affrontato e rilevante, anche grazie alla maggior **sensibilità dei consumator**i, i quali stanno acquisendo una **consapevolezza in merito** e, prima dell'acquisto, si interrogano sulla storia del prodotto e sul costo richiesto all'ambiente per la sua produzione.

La conoscenza di **situazioni di sfruttamento di manodopera** a basso costo nelle aree povere del mondo e la consapevolezza di contribuire con il proprio consumo all'**impoverimento delle risorse ambientali**, si sono ormai fatte strada in molti consumatori, spingendo questi ultimi a fare delle **scelte molto più eticamente corrette**.
Si tratta di un importante **fenomeno sociale** che si è ripercosso all'interno della complessiva filiera moda - di cui uno dei protagonisti è il settore calzaturiero - coinvolgendo soggetti che nei diversi step concorrono a produrre e offrire al mercato il prodotto finito.
È maturato, infatti, il convincimento che solo da **nuovi modelli di business** e da **progetti condivisi** che intervengano sul grado di sostenibilità delle materie prime, degli accessori, della logistica, dei processi produttivi e distributivi, del packaging, fino alla vita post consumo del

prodotto, possa nascere una **moda più sostenibile**.
La spinta al **cambiamento verso la sostenibilità** all'interno del sistema moda più in generale e dell'industria calzaturiera in particolare è inoltre la conseguenza da un lato dalle **norme** a **tutela dell'ambiente** e della **sicurezza del lavoro** che nel tempo sono state emanate a livello nazionale e internazionale e dall'altro lato dalle pressioni delle comunità locali, soprattutto in quei distretti dove la **concentrazione di imprese** del comparto ha fatto emergere l'esigenza di intervenire sui **fenomeni di inquinamento**.

Grafica con la sneaker e i materiali di cui è composta: il consumatore vede chiaramente di cosa è costituito il prodotto che acquista

Oggi più di prima **chi acquista è informato** (e vuole esserlo sempre di più) sull'origine del prodotto, sulla modalità produttiva, sulla manodopera utilizzata.

"Si stima che esista circa un **6% di consumatori** che adottano politiche *verdi* in tutte le loro scelte, al quale bisogna aggiungere un 22% di persone che si dichiarano **sensibili al tema** e che cercano di trasformare in atti le proprie scelte il più spesso possibile" dichiara Paolo Anselmi, vicepresidente e responsabile dell'area sostenibilità dell'istituto di ricerca ***GfK Eurisko*** [20].

Infatti, in base alle ricerche effettuate da *Eurisko,* **14 milioni** di persone in Italia risulterebbero sensibili al tema, un numero quasi triplicato dal 1995 a oggi, anno nel quale *Eurisko* ha iniziato questo tipo di ricerca e quando la percentuale non arrivava al 10%.
Inoltre, secondo una ricerca *Findomestic* per più del 50% degli intervistati la **fiducia in un brand o in un singolo prodotto** dipende da quanto questo sia **eticamente responsabile**.
A fronte delle **problematiche ambientali importanti** causate dalla produzione di una scarpa, tutto il comparto calzaturiero sta attuando una **progressiva**

[20] È un istituto che si occupa di ricerche di mercato, sondaggi ed indagini di consumo.

[21] È un istituto di credito italiano specializzato nel credito al consumo, ovvero nel credito alle famiglie per l'acquisto di beni e servizi ad uso privato.

riqualificazione delle produzioni, indirizzandosi verso **soluzioni il più possibile sostenibili**, sperimentando nuovi processi e nuovi materiali finalizzati alla riduzione degli impatti ambientali.
Le industrie calzaturiere hanno infatti progressivamente **eliminato o ridotto l'uso** delle sostanze più pericolose per la salute, dai solventi più inquinanti per l'ambiente di lavoro alle sostanze organiche volatili tossiche ed hanno cominciato a sostituire le sostanze conosciute come inquinanti per le falde acquifere e quelle potenzialmente cancerogene, con sostanze via via meno pericolose.
In generale, sono distinguibili alcune **aree di intervento** per la sostenibilità riferite alle **singole fasi del processo** produttivo di un'impresa calzaturiera.

Illustrazione per la sensibilizzazione alla consapevolezza ambientale

A questo riguardo, i principali aspetti ambientali che caratterizzano la **filiera produttiva** della calzatura possono essere sintetizzati nei seguenti punti:
• consumo di **materie prime** (pelli, similpelli, tessuti), **materiali** (componenti, materiali da imballaggio) e **sostanze** (inchiostri, vernici, adesivi, solventi, prodotti per finitura);
• consumo di **risorse energetiche** (principalmente sotto forma di energia elettrica per il funzionamento delle macchine);
• emissioni in atmosfera contenenti **composti organici volatili** legati all'utilizzo di prodotti a solvente;
• **rifiuti** (scarti, sfridi e cascami di lavorazione, imballaggi);
• **rumore** da parte di alcune macchine operatrici.

Le principali soluzioni di **miglioramento ambientale** applicabili ai processi per la produzione di calzature possono riguardare:
• l'utilizzo di **prodotti a base acquosa** per trattamento materie prime e componenti (la serigrafia, il finissaggio, la verniciatura), incollaggio delle parti (la giunteria e l'assemblaggio) e finitura delle calzature;
• l'impiego di **prodotti reticolabili con radiazioni UV** per stampa serigrafica e per incollaggio;

• l'uso di **adesivi solidi termofusibili** per giunteria e altre fasi di assemblaggio;
• il **recupero degli scarti** di lavorazione a base di cuoio e pellame.

3.1.2. L'importanza delle tre *R*

Le **scelte imprenditoriali** scaturite dalla scarsità delle risorse e delle materie prime si basano su **tre concetti fondamentali** in ambito di sostenibilità ambientale: **riciclo**, **riuso** e **risparmio**, conosciute come le tre *R*.

Il riciclo

Parlando di riciclo della massa di prodotti o di rifiuti della società si intende il **processo di trasformazione** finalizzato a reinserirli, attraverso **nuove lavorazioni**, in un nuovo processo produttivo e quindi in un **nuovo ciclo di vita**.
È possibile riciclare materiali **pre-consumo**, cioè originati da scarti ed eccedenze di produzione, o **post-consumo**, cioè recuperati a fine ciclo di vita. Nel riciclo diventa ancora più importante il **rispetto dei processi produttivi** finalizzati alla qualità e resa ottimale delle caratteristiche sostenibili del prodotto.

Sono molteplici le filiere produttive nelle quali è possibile introdurre tecnologie mirate alla trasformazione del prodotto in grado di **abbattere i costi** di produzione,

Sneaker destrutturata

capitolo 03
ciclo di vita

consentendo ai materiali da riciclo di proporsi come una concreta e valida **alternativa** a quelli di origine.

Il riuso

Il riuso interessa invece una **durata maggiore** del ciclo di vita del prodotto, **rivalorizzato** in una nuova modalità di impiego e destinato a **nuovi mercati** e consumatori, concedendogli, così, una **seconda vita**.
Proprio da questo concetto deriva la tendenza alla produzione di **oggetti su misura**, personalizzati, in cui il consumatore può **prendere parte alle scelte**: un **processo consapevole** che ha portato al ritorno alla misura **artigianale**, alla **lavorazione manuale**, alla suggestione dell'oggetto unico.
Il riuso, in effetti, possiede numerose potenzialità, perché Lo scarto prodotto quotidianamente, specialmente in ambito moda, è sempre molto elevato, per cui il suo recupero e riutilizzo è **conveniente** sia a chi lo cede che a chi lo acquisisce, **riduce** il prelievo di materie prime e la produzione di rifiuti, **promuove** condivisione e commistione di gusti e stili di vita.

Il risparmio

Parlando di risparmio in ambito di processi produttivi, si fa riferimento all'**efficienza energetica**, derivante dalla **riduzione** dei costi energetici e al **contenimento** del consumo di risorse idriche necessarie ai processi di lavorazione del prodotto e di depurazione dei reflui.

Molto spesso le tre *R* si combinano nella strategia di differenziazione dei modelli di mercato e di business basata sulla sostenibilità: il ***fairtrade***. Esso è il **mercato equosolidale**, caratterizzato da una forte **connotazione sociale** e che negli ultimi tempi è diventato per alcune imprese un interessante **marketplace** da esplorare e promuovere.
La **produzione di scarti** significativi all'interno di un'azienda di calzature è alta.
Vengono, infatti, prodotti:
• polvere, sfridi e ritagli di pelle, cuoio, materiali polimerici e tessuti;
• collanti e solventi;
• imballaggi (scatole, bidoni, latte) in parte pericolosi, poiché utilizzati per il contenimento di sostanze chimiche.
Inoltre, queste aziende producono una **vasta quantità di rifiuti**, di diversa natura e tipologie.
Ogni operazione genera rifiuti: confezionamento

e finitura, imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate, limatura e trucioli di materiali plastici, imballaggi in plastica, contenitori sporchi, materiali intrisi di sostanze pericolose, imballaggi in legno, acque cabina verniciatura, emulsioni oleose, olii esausti, fanghi distillazione/depurazione solventi.
I rifiuti costituiti dalle **latte contenenti i collanti** impiegati nel ciclo produttivo sono, invece, classificati come **tossico-nocivi** e al loro smaltimento sono tenuti a provvedere - a proprie spese - i produttori dei rifiuti stessi, direttamente attraverso imprese o enti autorizzati dalle regioni.
I **ritagli di pelle** sono destinati in parte a nuove attività produttive e in parte a macinatura e riciclo.
In quanto materiali proteici si prestano bene ad essere utilizzati come **fertilizzanti**, se la pelle non è trattata con cromo esavalente.
In assenza di un piano di riutilizzo o riciclo, il destino dei rifiuti del comparto si consuma in larga misura in **discarica** e nei **sistemi di termovalorizzazione**.

Con lo stesso criterio si gestiscono anche i **prodotti finiti**.
Ogni anno in Europa **si vendono 2,6 miliardi di paia di scarpe** e un altro milione e mezzo di vecchie calzature

vengono gettate, per poi finire in discarica - dove **impiegano 3-4 anni per degradarsi** - o negli inceneritori. Queste, prodotte in pelle, tessuto e polimeri, si degradano molto lentamente, poiché costituite da materiali difficili da separare e riutilizzare.
Nonostante le evidenti criticità del settore, il riciclo sta diventando il **tema cardine** nella comunicazione delle imprese produttrici che si stanno orientando alla **sostenibilità**.

Brand come *Timberland*, *Foot Locker*, *Puma*, hanno lanciato **iniziative significative** su questo fronte, allestendo **punti di raccolta** presso i propri store per garantire alle sneakers usate una **seconda vit**a.
Inoltre, vi sono diversi esempi virtuosi di aziende, enti e centri di ricerca che si stanno confrontando con il delicato tema del riciclo dei rifiuti calzaturieri, in un percorso di definizione di **processi vantaggiosi** dal punto di vista economico e ambientale.

3.1.3. Gli strumenti di valutazione

Carbon Footprint

La ***Carbon Footprint*** - anche conosciuta come **impronta di carbonio** - rappresenta la quantità di **emissioni** di gas a effetto serra generate nell'intero ciclo di vita di un prodotto o servizio.
Il ***Protocollo di Kyoto*** [22] è stato il primo accordo internazionale finalizzato alla riduzione dei gas serra per **contrastare il cambiamento climatico**.
Si tratta di gas che, in base al *Global Warming Potential*, contribuiscono complessivamente al **riscaldamento** climatico globale.
La **riduzione delle emissioni** di carbonio determina un **miglioramento** dell'efficienza energetica e delle risorse, con un conseguente **risparmio economico**.
La misurazione della *Carbon Footprint di Prodotto - CFP* [23] - richiede l'**individuazione** e la **quantificazione** delle emissioni derivanti dall'estrazione e la trasformazione delle materie prime, dall'energia utilizzata, dalle fasi di produzione, distribuzione, uso e smaltimento del prodotto.
Essa rappresenta lo **strumento ottimale** per monitorare l'effettiva **sostenibilità** di prodotti e servizi proposti sul mercato, sostenendo l'attività di comunicazione e di promozione, in quanto è in grado di **definire il contributo all'effetto serra**, tramite il valore di un unico indicatore.
Per calcolare la *Carbon Footprint* di un'organizzazione

[22] È un trattato internazionale in materia ambientale riguardante il surriscaldamento globale stipulato a Kyoto.

[23] Quantifica le emissioni di gas ad effetto serra di un bene o servizio.

Carbon Footprint

capitolo 03
ciclo di vita

è necessario **quantificare le emissioni** di gas serra su base annuale, al fine di capire in che quantità e in quali attività o settori è presente l'impronta di carbonio, così da poterla ridurre o eliminare.

Il Rapporto Nazionale della *Carbon Footprint*

Il rapporto nazionale - pubblicato ogni anno sul sito *UNFCCC, United Nations Climate Change* [24] – riporta **gli assorbimenti e le emissioni** connesse con le attività umane, includendo i gas serra ad effetto diretto, indiretto e indiretto da consumo energetico.
Sono espressi in termini di **anidride carbonica equivalente** (CO2e) utilizzando i valori di *Global Warming Potential* in rapporto al potenziale di anidride carbonica.
L'obiettivo del rapporto è fare una **stima delle emissioni**, comparando i comportamenti di tutti i Paesi che partecipano alla *Convenzione*, per definire misure in grado di **ridurre le emissioni di gas serra** e generare un report con le metodologie utilizzate.
La realizzazione della *Carbon Footprint* di un prodotto o di un'organizzazione consente di:

[24] È l'entità delle Nazioni Unite incaricata di supportare la risposta globale alla minaccia del cambiamento climatico.

capitolo 03
ciclo di vita

• **identificare** le fasi del ciclo di vita del prodotto che maggiormente contribuiscono all'impronta di carbonio e **programmare** interventi di *carbon reduction*;
• **migliorare** la gestione e la comunicazione aziendale;
• **avvicinare** i consumatori, sempre più attenti alle tematiche green, al rispetto dell'ambiente;
• **espandere** il business: il mercato richiede e premia sempre di più prodotti e servizi con una ridotta impronta ambientale;
• **valorizzare** la *Corporate Social Responsibility*, cioè l'impegno dell'impresa di assumere un comportamento responsabile verso l'ambiente e la società;
• **dimostrare** l'impegno nel ridurre le emissioni di gas serra nelle attività quotidiane, rispettando lo standard di sviluppo ISO 14067.

Tale norma ha come obiettivo il **calcolo dell'impronta di carbonio** e la determinazione i principi e le linee guida per la **quantificazione** e la **comunicazione** dell'impronta di carbonio di un prodotto, occupandosi del **cambiamento climatico**.
Essa aiuta a considerare quali sono i **fattori** e le **attività** che producono **maggior impatto** sulla *Carbon Footprint*, così che si possa ridurre.

Ecolabel

Ecolabel è il **marchio comunitario** di certificazione ambientale che rappresenta l'**etichetta ecologica** stabilita dall'**Unione Europea**.
Elenca gli specifici **criteri** relativi all'**assenza di certe sostanze nei prodotti finali**.

Nato nel 1992 con l'adozione del *Regolamento europeo 880/92* [25], è uno **strumento ad adesione volontaria** concesso a quei prodotti e servizi che rispettano criteri ecologici e prestazionali stabiliti a livello europeo.
L'ottenimento del marchio costituisce un **attestato di eccellenza** che viene rilasciato solo a quei prodotti p servizi che hanno un **ridotto impatto ambientale**.
I criteri vengono periodicamente sottoposti a **revisione** e resi più restrittivi.
Sono inoltre definiti a livello europeo per gruppi di prodotto/servizio, usando l'approccio *dalla culla alla tomba*, che rileva l'impatto dei prodotti sull'ambiente durante tutte le fasi del ciclo di vita.

Gli aspetti analizzati, in particolare, sono il **consumo di energia**, l'**inquinamento delle acque e dell'aria**, la **produzione di rifiuti**, il **risparmio di risorse naturali**, la **sicurezza ambientale** e la **protezione dei suoli**.
Attualmente possono richiedere l'*Ecolabel* europeo **23 gruppi**.

[25] Si occupa dell'assegnazione di un marchio di qualità ecologica.

capitolo 03
ciclo di vita

Ecolabel per le calzature

Il numero di prodotti che hanno ottenuto l'*Ecolabel* europeo è in costante crescita in tutta Europa, con l'**Italia in testa nel settore calzaturiero**.
Da una ricerca effettuata sul catalogo *Ecolabel* risultano ben **42 prodotti calzaturieri italiani** dotati dell'etichetta ecologica europea, realizzati da **cinque aziende diverse**.
Se ne evincono, perciò, **due spunti di riflessione**: in primo luogo il dato conferma la **complessità** del prodotto scarpa e la **difficoltà** nel renderlo adeguatamente eco-compatibile in tutte le sue parti.
In secondo luogo, tralasciando le possibili difficoltà derivanti dai criteri molto stringenti, necessari per ottenere il marchio, si può affermare che la strada da compiere nella direzione della sostenibilità è ancora **lunga**.

Per comprendere il **carico sull'ambiente** di una scarpa, e quindi la necessità di adottare **scelte ecologiche** in fase di produzione, si può far riferimento alle **prescrizioni** che il sistema di qualità ecologica *Ecolabel* fissa per l'**assegnazione di marchio ecologico** a questo tipo di prodotti a garanzia dei consumatori.
In primo luogo, il sistema *Ecolabel* **impone** ai produttori di scarpe di preoccuparsi della principale materia prima: il **cuoio**.
Le concerie devono disporre di **impianti di depurazione** delle acque reflue in grado di ridurre almeno l'**85%** del tenore di fabbisogno chimico di ossigeno.
Se non si raggiunge tale soglia di depurazione, il carico ambientale delle acque reflue può produrre **danni per l'ambiente**.
Allo stesso modo occorre utilizzare solo le concerie capaci di **abbattere la presenza di cromo** nelle proprie acque reflue a **meno di 5 mg/l di cromo**.

Nelle calzature, inoltre, può essere presente anche il **PVC** (compreso quello riciclato) che può essere usato nella **produzione di suole**, ma solo se nella sua preparazione non si fa utilizzo di **DEHP** (dieftilesiftalato), **BBP** (butilbenzilftalato) o **DBP** (dibutilftalato).

capitolo 03
ciclo di vita

La sostenibilità del prodotto calzaturiero è rappresentata, quindi, dalla **possibilità di produrre calzature abbattendo le sostanze** potenzialmente tossiche o allergeniche sotto le soglie di concentrazione considerate a rischio per l'uomo o eliminandole del tutto, nonché **adoperando il più possibile materiali riciclabili e/o biodegradabili** in grado cioè di essere assorbiti dall'ambiente senza effetti inquinanti al termine del ciclo di vita.

Ecolabel

3.2. I materiali a basso impatto ambientale

Le differenti **fasi di lavorazione** attuate durante il processo di produzione di una scarpa, sono causa di **residui di lavorazione** (scarti e sfridi di pelle), complessi da eliminare, a causa dei volumi prodotti.

Le nuove tecnologie sfruttano tali scarti per **riutilizzarli** in altre fasi: scarti derivanti dalla rasatura, dalla rifilatura e dalle smerigliature trovano, ad esempio, impiego nella **produzione di fertilizzanti** - attraverso il compostaggio - e nella **produzione di proteine**.
I **vantaggi ambientali**, in questo caso, sono evidenti, e riguardano la **riduzione del volume dei rifiuti** e la **diminuzione del consumo** di materie prime vergini.
Perciò diventa fondamentale, quando si parla di **catena calzaturiera di fornitori**, individuare alcune variabili specifiche, volte all'implementazione della sostenibilità e riassumibili nei seguenti modi:
• controllo della **catena di fornitura**, integrando i fattori ambientali nelle fasi di realizzazione, trasformazione e trasporto dei prodotti;
• razionalizzazione del **flusso dei trasporti**, che spesso può voler dire anche scegliere fornitori secondo logiche di prossimità;
• miglioramento del **parco mezzi**, per esempio attuando la conversione a GPL/metano dei mezzi di trasporto;
• **supporto formativo tecnologico** per ottenere un miglior risultato di sostenibilità fissato dall'impresa committente;
• **riduzione degli imballaggi**: le tecniche di imballaggio possono avere pesanti ricadute ambientali, soprattutto se le scatole di cartone presentano basse percentuali di materiale riciclato.

capitolo 03
ciclo di vita

3.2.1. Le componenti polimeriche e tessili della calzatura

La scarpa non è solo un prodotto in pelle e cuoio.
La calzatura è infatti costituita da **materiali polimerici**, molti dei quali concorrono a formare le parti interne dell'articolo.
Un'analisi dell'impatto ambientale di una calzatura non può, quindi, prescindere dalla valutazione di queste componenti, oggetto di ricerche - specie nell'industria chimica - finalizzate ad **abbassare l'impatto ambientale** dei polimeri tradizionalmente utilizzati.

Inoltre, la consapevolezza verso le tematiche ambientali, sviluppata negli ulimi anni sempre da più consumatori, impone delle **limitazioni** nell'utilizzo di **materia prima di origine animale a prezzi sostenibili**.

Poliuretano

capitolo 03
ciclo di vita

PVC e Poliuretano: verso il BIO

Un materiale fortemente utilizzato e conosciuto nell'industria calzaturiera è il **PVC**, ovvero una **resina sintetica** composta da cloro, etilene, ossigeno e acido cloridrico, ottenuta in sistema chiuso per **polimerizzazione**, con aggiunta di sostanze oleose e plastificanti (ma anche mercurio e ftalati, sostanze in alcuni casi indicate come pericolose) e in grado di renderlo **flessibile** ed **elastico** in funzione dello scopo a cui è destinato.

Oltre alla sua **versatilità** e alle sue caratteristiche di **resistenza** e **tenacità**, nella versione più morbida ed elastica si presta bene ad essere **goffrato**, ovvero con la possibilità di personalizzazione attraverso disegni e incisioni.

Questa caratteristica lo rende molto **apprezzato** nei prodotti del settore moda in eco-pelle, per i quali si prevede un prezzo al consumo contenuto.
I pareri sulla **caratteristica ecologica del PVC** sono però discordanti.

Secondo una recente ricerca indipendente e commissionata da *Ecvm* (*European council of vinyl manufacturers*)[26], una divisione di *Plastics Europe*, l'associazione europea dei produttori di materie plastiche, il PVC risulterebbe avere **valori competitivi** rispetto ad altri materiali in termini di *Ger* (energia usata nel ciclo di produzione) e di *Gwp* (*Global warming potential* – emissioni di gas serra).
Di altra opinione, è invece, uno studio di *The center for Health, Environment and Justice*, una compagnia statunitense a difesa dei consumatori, secondo il quale il PVC sarebbe **responsabile** di molti tumori e malformazioni fetali se indossato a **contatto con la pelle** o ingerito mediante suzione di giocattoli.
Recentemente il PVC **è stato integrato negli standard di certificazione *Ecolabel*** in quanto è disponibile nella **versione priva di ftalati e metalli pesanti**, in linea con le disposizioni del *Regolamento europeo REACH*[27] sull'uso

[26] Associazione europea che rappresenta i principali produttori di PVC.

[27] È un regolamento dell'Unione europea, adottato per migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente, minacciati dalle sostanze chimiche.

capitolo 03
ciclo di vita

delle sostanze chimiche.
Altro polimero fondamentale nell'industria calzaturiera è il **Poliuretano**, il quale vanta **versatilità**, sai rispetto alle caratteristiche del materiale da lavorare, sia per quanto riguarda il prodotto finito.
La nuova generazione di Poliuretani ha dato una scossa positiva alle **performance ecologiche** dei prodotti, grazie a due differenti fattori: gli **agenti espandenti** che permettono la **produzione della schiuma** e gli idroclorofluorocarburi (HCFC) sono stati sostituiti dall'acqua; la grande percentuale di petrolio è stata sostituita dagli oli naturali, ricavati da semi di soia, ricino, girasole.
Lo sforzo condotto fin qui dall'**industria chimica** nel proporre al mercato materiali con caratteristiche eco-friendly è notevole.

I componenti tessili sostenibili

È possibile collocare i **componenti tessili** all'interno di una sneakers sottoforma di tessuti ortogonali, feltri, TNT, ricami, filati cucirini.

Il **grado di sostenibilità** di questi materiali rimanda ai seguenti **macro criteri**:
• **materie prime** da fonti rinnovabili, coltivazioni biologiche e *Fairtrade* (cotone, lino, canapa), lana *free mulesing* [28];
• **fibre da riciclo** (pet), - processi produttivi a ridotto impatto ambientale o da filiere solidali;
• **certificazioni** attestanti il ridotto impatto ambientale dei processi e la sicurezza del prodotto finale per il consumatore;
• **sostituzione delle sostanze chimiche** più inquinanti con altre a minor impatto ambientale;
• **analisi del ciclo di vita** del prodotto finito, che contempli anche fattori quali la riduzione dei processi logistici e dei relativi costi ambientali nell'ambito di filiere di dimensioni globali;
• **packaging**, costi ambientali attribuibili alla manutenzione dell'articolo durante l'uso;
• **strategie per il monitoraggio** ed il miglioramento continuo dei processi di trasformazione (*LCA*, *Ecodesign*);
• **biodegradabilità/second life** del prodotto a fine ciclo di vita.

Di seguito è riportato il modo in cui alcune aziende hanno affrontato il tema, fornendo al mercato della calzatura materiali tessili che, senza rinunciare a valore estetico e di performance, hanno un **contenuto ecologico interessante**.

capitolo 03
ciclo di vita

1) L'approccio *cradle to cradle* di *Tessitura Langé*

Tessitura Langé è un'azienda lombarda che si occupa della realizzazione di tessuti destinati ad **usi tecnici**, tra i quali packaging per le calzature, contrafforti e puntali.
Questa, da alcuni anni, ha avviato una pratica di **riciclo di scarti di produzione** (cimosse e avanzi di lavorazione in cotone) destinati alla discarica, che vengono rilavorati e rimessi sul mercato.
Il risultato è una gamma di prodotti contrassegnati dal marchio *RCF - Recycled Cotton Fabric* [29], più costosi, ma apprezzati dai calzaturifici che puntano a **promuove calzature sostenibili**.
I materiali si prestano, inoltre, a **rilavorazioni post consumo** in una logica *cradle to cradle*.
Coerentemente con la filosofia ecologica sposata dall'azienda, in fase di tintura si privilegiano i coloranti con la migliore resa, in modo da mantenere concentrazioni basse e avere, quindi, la **minore dispersione** possibile di sostanze residue nell'ambiente.

[28] Il Mulesing è una tecnica cruenta per la tosatura delle pecore, che consiste nell'asportare la coda, al fine di avere un tessuto nuovo più liscio e senza infezioni.

[29] Appartiene al progetto *T-REC - Textile RECycling*, istituito dall'azienda e identifica il "cotone riciclato" che la *Tessitura Langè srl* ha sviluppato e prodotto.

Tessitura Langé

capitolo 03
ciclo di vita

Per questo motivo, l'azienda ha stabilito una **soglia massima** di concentrazione di colorante che non sarà superata, a costo di rinunciare a produrre tonalità particolarmente intense e brillanti, ma dal forte impatto ambientale.

2) Il progetto *Risorse Future*

Il progetto Risorse Future nasce nel 2010 dal calzaturificio **DEFA'S,** collocato a Monte Urano, all'interno del ***Distretto Calzaturiero del Fermano*** [30], in collaborazione con *EcoMarcheBio* [31], ha portato alla realizzazione di **calzature in materiali vegetali** ed **animal-free**.
Il punto cardine di questo progetto è rappresentato dalla **collaborazione con i *GAS*** (gruppi d'acquisto solidali) e dalla scelta orientata verso materiali a basso impatto ambientale: infatti le calzature realizzate sono costituite da tessuti in cotone, juta, canapa.

La **canapa** è una pianta particolarmente interessante, perché **non necessita**, durante la coltivazione, **di pesticidi, erbicidi o concimi**.
Non essendoci una produzione di canapa italiana, i tessuti sono **importati greggi** dalla Romania, ma tinti in

[30] Centro marchigiano in cui sorgono le più importanti industrie calzaturiere italiane.

[31] GAS (gruppo d'acquisto solidale) marchigiano riguardante il mondo delle calzature sostenibili.

Italia con coloranti selezionati per il loro ridotto impatto ambientale e coerenti con il *regolamento Reach*.

La **Juta** è una pianta caratterizzata da un'alta **adattabilità** per la sua **tolleranza** alla salinità, allo stress idrico, alle temperature estreme, agli insetti nocivi e alle malattie e non necessita, pertanto, di antiparassitari e irrigazioni frequenti.
La fibra è **biodegradabile e riciclabile al 100%**.

Alcuni modelli realizzati prevedono l'utilizzo del **sughero** a copertura della tomaia, incollato in sottilissimi film sul tessuto di cotone.
Questo trattamento rende la scarpa **resistente** all'acqua, alle abrasioni, alle macchie e agli strappi e nel contempo traspirante.
Interessante anche la caratterizzazione del sottopiede realizzato in pura **cellulosa di cotone** ottenuta dai cascami di fibra prefilatura che - liberati dai semi e dalle impurità - vengono ammorbiditi, battuti e cardati sino a formare un velo soffice e resistente che garantisce **assorbimento** dell'umidità e comfort.

Con la cellulosa di cotone e una componente di lattice,

l'azienda ha realizzato ***Texon Cotton***, una sorta di **feltro traspirante**, dotato di un'**elevata resistenza** all'abrasione, lavabile e flessibile.

Attrezzatura del calzaturificio *DEFA'S*

capitolo 03
ciclo di vita

3) *Nike Flyleather*

Nike Flyleather riduce l'**impatto ambientale** rispetto alla produzione di pelle tradizionale, mantenendo le stesse caratteristiche della pelle naturale, ma è realizzato con almeno il **50% di fibre di pelle rigenerate**, grazie ad un procedimento alimentato ad acqua, innovativo e rispettoso dell'ambiente.
L'ispirazione iniziale per *Nike Flyleather* è nata dalla sfida di **far evolvere la pelle** per ottenere le prestazioni di una volta, prima dell'invenzione di materiali avanzati come l'***engineered mesh*** [32] e il ***Flyknit*** [33].
L'obiettivo era conservare le qualità più apprezzate della pelle, come l'**aspetto**, la **consistenza** e persino l'**odore**.

Un altro fattore cruciale era il desiderio di ridurre l'impatto ambientale legato alla produzione della pelle, che non solo **utilizza molta energia e sostanze chimiche**, ma si traduce anche in una **grande quantità di materiale di scarto**. Tutto ciò con una **duplice finalità**: ottenere una **migliore versione della pelle** e **reinventare il processo di produzione** dei materiali per un maggiore rispetto dell'ambiente.
È un materiale ottenuto **combinando** tra loro i cascami

[32] È un insieme di tessuti che garantisce la massima traspirazione e freschezza del piede.

[33] È un materiale realizzato con filati resistenti, ma leggeri, i quali costituiscono una tomaia in un unico pezzo.

Nike Flyleather

capitolo 03
ciclo di vita

di pelle: in questo modo *Nike* **riduce gli sprechi** nei suoi processi produttivi, rendendo **sostenibili** i suoi tradizionali modelli in pelle.
È il materiale in pelle con la più bassa impronta di carbonio di sempre, continuando però perfettamente a sembrare cuoio della miglior qualità.
Tra le sue prestazioni le mgliori sono:
la **leggerezza**, poiché è **più leggero del 40%** rispetto alla pelle pieno fiore.
la **resistenza**, è infatti **cinque volte più resistente** alle abrasioni rispetto alla pelle naturale.

4) *ECONYL*

l'***ECONYL***, prodotto italiano, è il tessuto realizzato attraverso il **riciclo del nylon** delle reti da pesca abbandonate in mare o attraverso la rigenerazione del **Pet** (ovvero le bottigliette di plastica e simili).

capitolo 03
ciclo di vita

ECONYL

I biopolimeri

I **biopolimeri** e le **bioplastiche** sono definiti come polimeri preparati attraverso **processi biologici**, che conferiscono al prodotto finale un'**elevata biodegradabilità**.
Possono essere di **origine sintetica** - come ad esempio i derivati da alcuni poliesteri, da alcune poliesteriammidi, da alcol polivinilico; oppure derivati da materiali di **origine vegetale** e quindi rinnovabili - come l'amido e le miscele di amido, l'acido polilattico (PLA) derivato da zuccheri, la cellulosa o la lignina, i poliidrossialcanoati (PHA) e altri.
Nati soprattutto allo scopo di **ridimensionare** l'impatto ambientale di prodotti in plastica, i biopolimeri hanno **ampie possibilità di utilizzo** in tutti i comparti industriali.

1) La fibra Ingeo™

Rientra tra le fibre di **origine vegetale**, polimerizzando la materia, attraverso un **processo di fermentazione** che porta alla trasformare degli **zuccheri vegetali** in nuovi prodotti.
La caratteristica di questa fibra - che la rende unica nel suo genere - sta proprio nell'**innovativo processo** di lavorazione, che però non cambia la qualità delle **prestazioni** e della resa finale: è morbida, traspirante, ipoallergenica (in quanto priva di impurità), non favorisce la proliferazione batterica, motivo per il quale non è causa di reazioni allergiche.

capitolo 03
ciclo di vita

La fibra Ingeo™

3.2.2. I materiali di origine vegetale

Un'altra sottocategoria che fa capo ai biopolimeri è costituita dai **materiali fibrosi derivati da biomasse** o da **fonte proteica,** come le fibre derivate da caseina e soia.
Altre fibre contengono **monomeri**, ottenuti con processi fermentativi di tipo biotecnologico.
Ancora in fase sperimentale è invece lo sviluppo di **polimeri da microrganismi**, come nel caso di poliesteri di **origine microbica**, noti come poli-idrossi-alcanoati.
Materiali simili sono utilizzati nelle bioplastiche e si sta lavorando ad incrementarne la **proprietà meccaniche** e la **lavorabilità per stampaggio ed estrusione**, allo scopo di produrre anche delle fibre di interesse tessile.
Nel settore calzaturiero è immaginabile un uso crescente dei **biopolimeri in sostituzione delle plastiche**.
Sono infatti ad oggi presenti esempi concreti di utilizzo in questo senso: tra le imprese che si sono distinte con la **produzione di plastiche bio**, è da citare *Tecnofilm* con ***Ecopowerbio***, composto termoplastico elastomerico, prodotto con **oli vegetali** in sostituzione dei plastificanti di origine petrolifera.

Anche in questo caso segue un elenco con **casi specifici** degni di essere brevemente raccontati, per il loro particolare approccio.

1) *Apinat bio*

Api è un'azienda veneta del **settore termoplastico**, che ha siglato con ***Puma*** l'esclusiva per l'utilizzo delle **bioplastiche *Apinat* bio** (che ha alte caratteristiche di **riciclabilità** e **biodegradablità**) per la realizzazione della **suola di una sneaker**, la ***Puma InCycle Basket***.

Derivato della **canna da zucchero**, questo materiale esposto all'**aria** o immerso nell'**acqua**, mantiene la **stessa durata**, **resistenza** alle abrasioni e alle trazioni e la stessa **morbidezza della plastica** usata per le normali suole.
Il **processo di biodegradabilità** inizia solo in **condizioni di compostaggio**: al macero, sotto terra, nelle discariche dell'indifferenziato, condizioni grazie alle quali inizia a degradarsi e a trasformarsi in **biossido di carbonio**, acqua, sali minerali e biomassa, ad opera di microorganismi quali batteri, funghi ed alghe.

Suola in bioplastiche ***Apinat***
di ***Puma InCycle Basket***

capitolo 03
ciclo di vita

2) *Muskin*

Progetto realizzato da ***Grado 0 Espace***, basato sulla realizzazione di **materiali simili alla pelle**, partendo da una pellicola estratta dal **cappello di un fungo**, che può essere lavorata in maniera del tutto simile a quella animale, con una concia però i**nteramente naturale**.
L'assenza totale di sostanze chimiche rende ***Muskin*** atossico e quindi ideale per la realizzazione di manufatti utilizzati a **diretto contatto con l'epidermide**.
Da prove di laboratorio, effettuate da *Grado 0 Espace,* si è potuto verificare che questa nuova pelle, non favorisce la proliferazione di batteri, ha una forte capacità di assorbire l'umidità, fattori che ben si prestano alla realizzazione di **intersuole delle calzature**.

Gli esempi trattati mostrano come il comparto stia sviluppando **innovazioni interessanti** dal punto di vista qualitativo, seppur a livelli marginali in termini di volumi. Uno sforzo che sembra concentrarsi soprattutto sulle **materie prime** necessarie alla fabbricazione della calzatura.

3) *Desserto*: pelle di fichi d'india

Desserto è una **pelle completamente ecosostenibile**, versatile, **adatta a numerose lavorazioni** per accessori, complementi d'arredo e abbigliamento.
Gli ideatori di questo nuovo materiale sono due giovanissimi imprenditori **messicani** (come si evince dall'evocativo nome scelto per il loro prodotto) di Guadalajara, Adrián López e Marte Cazárez, che hanno speso due anni di ricerca per offrire una valida **alternativa alla pelle e al cuoio** partendo da una pianta simbolo del Messico, che in quelle terre cresce spontaneamente e in abbondanza.
Il ***nopal*** - il **fico d'india**, appunto -, pianta già utilizzata in settori differenti, è stata sottoposta a una serie di **sperimentazioni** che hanno portato all'approvazione anche anche nel settore manifatturiero, poiché possiede delle caratteristiche funzionali appropriate.
Da queste ricerche ed esperimenti i due ideatori sono arrivati al **materiale similpelle a partire dal fico d'india**, con l'obiettivo di fare del **bene all'ambiente** - minacciato dalla poca sostenibilità della pelle animale -, ma anche **all'economia del paese**, che potrebbe ancora di più puntellarsi sulle coltivazioni di fico d'India su scala

Muskin

capitolo 03
ciclo di vita

industriale.
Questo perché il **fico d'india è una pianta grassa**, autoctona e perfettamente inserita nel biosistema messicano, non necessita di molta acqua, **non comportando dispendio di costi** per l'irrigazione dei campi e spreco, e, soprattutto, è **coltivata e prodotta da sempre**, potendo quindi contare sul *know-how* e l'abilità dei raccoglitori e degli agricoltori locali.

Desserto

4) *Frumat*

La **pelle di mela** di ***Frumat*** è un'alternativa di cuoio a base biologica derivata dai rifiuti alimentari dell'industria delle mele.
Nato nella regione del Tirolo, nel nord Italia, una regione rinomata per la produzione di mele e che ogni anno si trova ad affrontare una **notevole quantità di rifiuti**, *Frumat* ha sviluppato una **nuova materia prima** per rispondere sia alla **questione locale dei rifiuti di mele** che alla crescente **domanda di alternative ecologiche alla pelle**.
Il risultato è un **materiale a base di cellulosa** caratterizzato da una varietà di trame, spessori e goffrature e stampe laser, che ne consente l'utilizzo in tutta l'industria e che può essere facilmente prodotto su richiesta e facilmente personalizzato.
L'azienda ha due linee di produzione.
Frumat Apple Skin è attualmente utilizzato nel settore della moda e dell'arredamento, a causa della capacità del prodotto di essere lavorato in diverse trame.
La fibra più morbida è ideale per i tessuti con un'applicazione diretta nel settore dell'abbigliamento.

Frumat

L'**alternativa più robusta** e spessa in **pelle PU**, realizzata con **fibra di mela riciclata al 50%** e **poliuretano al 50%** (da qui il nome PU), è attualmente utilizzata per **calzature**.

3.2.3. I tessuti biologici

Un **tessuto biologico** - o meglio una **fibra biologica** - si può definire tale quando proviene da una coltivazione che **ha osservato gli standard** imposti dall'agricoltura biologica, la medesima applicata nel settore alimentare.
L'agricoltura biologica impone **severe norme** a tutela della salute umana e dell'ambiente in generale e, non a caso, è una delle **principali soluzioni per combattere i cambiamenti climatici**.

L'agricoltura biologica consiste nel **coltivare ed allevare piante in modo naturale**, senza l'ausilio di sostanze chimiche pericolose per la salute o inquinanti per l'ambiente.
Si escludono, quindi, pesticidi, fertilizzanti ed erbicidi sintetici, facendo affidamento sulle sostanze naturali,

miscele create comunque dall'uomo, ma con l'obiettivo di avere un impatto positivo per l'ambiente.

Le **certificazioni tessili** internazionali **appropriate** alla **definizione dei tessuti biologici** - così definiti in base alla provenienza sono le seguenti:
1) Organic Content Standard (OCS) che è disponibile in **due versioni**:
• *Content 100*, quando la fibra è 1**00% di origine biologica**.
• *Content Blended,* quando la fibra contiene **almeno il 5% di fibra biologica**.
2)Global Organic Textile Standard (***GOTS***)**,** che è applicabile quando la fibra è composta da **almeno il 95% di fibre biologiche**.

3.3. La lavorazione e le tecnologie: metodi di stampaggio

Anche l'ambito dell'**industria**, della lavorazione e dei processi di produzione deve volgere lo sguardo a una dimensione che cambia e che è più **a favore dell'ambiente**.
In particolare, si procede con l'analisi - sotto questo punto di vista - dei vari **metodi di stampaggio** nel **mondo calzaturiero**.
È proprio per questo motivo che ci si sta orientando verso lo **stampaggio ecologico di materie plastiche**, affinché le aziende possano essere in linea con le crescenti richieste del mercato volte a questo aspetto.

3.3.1. Lo stampaggio ad iniezione

Lo **stampaggio ad iniezione** consiste nel surriscaldamento, fino alla **fusione**, del **materiale plastico** attraverso un processo industriale; successivamente il composto viene inserito, con un'**elevata pressione**, dentro uno **stampo chiuso**, fin quando non si ottiene la **solidificazione**.
Temperatura e **pressione** sono estremamente **alte** in fase di elaborazione della forma per consentire un più

facile scorrimento del materiale plastico nelle condotte del macchinario e nello stampo stesso.

Stampaggio e sostenibilità

La percezione di molte imprese e di conseguenza dei clienti inerente all'**utilizzo di materie plastiche ecologiche** è quella di considerare la plastica ecocompatibile come un **materiale di minor qualità estetica e funzionale**.

Componenti stampati

Se diversi anni fa questo poteva essere vero, oggi le cose sono radicalmente **cambiate**: con le più **moderne tecnologie** è possibile usufruire di un servizio di **stampaggio di materie plastiche ecologiche ad iniezione** di grande qualità, paragonabile senza alcun problema di resa o di costo ai polimeri non ecocompatibili.
I principali **vantaggi** per stampare con materiali ecologici ed ecocompatibili sono:
• rispetto dell'ambiente
• immagine
• qualità del risultato
• risparmio

Per le **industrie specializzate** in questo tipo di lavorazione imprescindibili sono alcuni punti.
Innanzitutto è fondamentale l'**analisi** e la **progettazione** dei prodotti che vengono stampati.
Non è possibile ottenere un prodotto di qualità senza **conoscerne le caratteristiche** in modo approfondito e senza conoscere tutti gli aspetti tecnici (come nel caso di stampi in plastica con snodo od incastro) e geometrici del caso.
Per questa ragione ogni singolo progetto viene **attentamente valutato** secondo regole precise in base

al **tipo di lavorazione** da effettuare, in base ai costi e ai tempi di consegna ed in base alla qualità da raggiungere del prodotto finito.
Analizzare, in seguito, il **progetto**. Ciò significa prendere visione del **file 3D** e dell'**idea** di base dalla quale si arriva al prodotto finito.
Per condurre quest'analisi le aziende si avvalgono di file 3D prerenderizzati, immagini jpeg che illustrino la forma del progetto in modo dettagliato, file vettoriali con le quotature del prodotto, file CAD per la creazione dello stampo in acciaio.
In base, quindi, al tipo di geometria definita si arriva all'**analisi** e alla **progettazione** di **stampi per plastica su misura** che tengano conto di tutte le caratteristiche sopra elencate, al fine di **valorizzare** ogni singolo aspetto dello stampaggio.
La **scelta**, inoltre, degli opportuni materiali per lo stampaggio, in base ai costi ed ai tempi di lavorazione, consente di ottenere una **fornitura qualitativa**, un risparmio notevole in termini di denaro e di tempo di lavorazione.
La progettualità e l'analisi del prodotto plastico da realizzare quindi migliorano fin da subito il processo di creazione dello stampo in plastica.

I brand che utilizzano**materie plastiche riciclate o bio** nei processi industriali traggono vantaggio dalla **percezione del pubblico** che l'azienda stia lavorando per proteggere l'ambiente, facendo diventare questa decisione vantaggiosa a tutti i livelli.
In particolare, questo ha spinto le attività di ricerca verso l'**intensificazione delle bioplastiche o dei biopolimeri** sviluppati inizialmente come alternativa alle materie plastiche a base di petrolio.

3.3.2. Lo stampaggio a compressione

Lo **stampaggio a compressione** è un processo di **vulcanizzazione del materiale** - attraverso uno specificao stampo, adiacente ad una pressa - con lo scopo di **imprimere** una forma definitiva.
Il **materiale** scelto per lo stampaggio viene in precedenza **riscaldato** e in seguito **compresso nella forma desiderata usando due stampi riscaldati**.
Il processo di stampaggio segue **passaggi ben precis**i:
• **Fabbricare gli stampi**
Le attrezzature possono essere prodotte in modi differenti

• **Preparare lo stampo**
È necessaria la manutenzione dello stampo e - in base al tipo di prodotto finale desiderato - occorre controllare la temperatura o eseguire altri processi di preparazione;
• **Preparare il materiale**
Occorre individuare la tipologia e la quantità di materiale adeguate, pronto per l'utilizzo
• **Inserire il materiale nello stampo**
Il materiale viene inserito nella parte inferiore dello stampo
• **Avvio del processo**
Lo stampo viene chiuso e, in seguito all'applicazione della quantità di pressione necessaria, avviene la formazione del pezzo finale, che viene infine rimosso. Durante il processo di compressione molti produttori utilizzano anche il **calore** per far **ammorbidire le materie prime e accelerare la produzione.**

Lo stampaggio a compressione è spesso il **metodo di fabbricazione più efficiente per produrre parti semplici**. È possibile includere alcune curve e parti concave, mentre di difficoltà superiore risulta la creazione di angoli molto pronunciati e di solchi particolarmente profondi.

L'utilizzo di temperature ridotte rispetto ad altri tipi di stampaggio permette di avere **costi** di attrezzature più **bassi** e una durata delle stesse maggiore, poiché ilrischio di deformazione è minimo. Garantisce, inoltre, la **produzione di parti senza sbavature** e **senza saldature visibili**.
Le parti prodotte tramite stampaggio a compressione presentano una **stabilità strutturale molto alta**; questa tecnica viene inoltre utilizzata anche per fabbricare parti usando materiali compositi, permettendo così di produrre con più facilità parti e prodotti più solidi e resistenti alla corrosione.

Componenti stampati

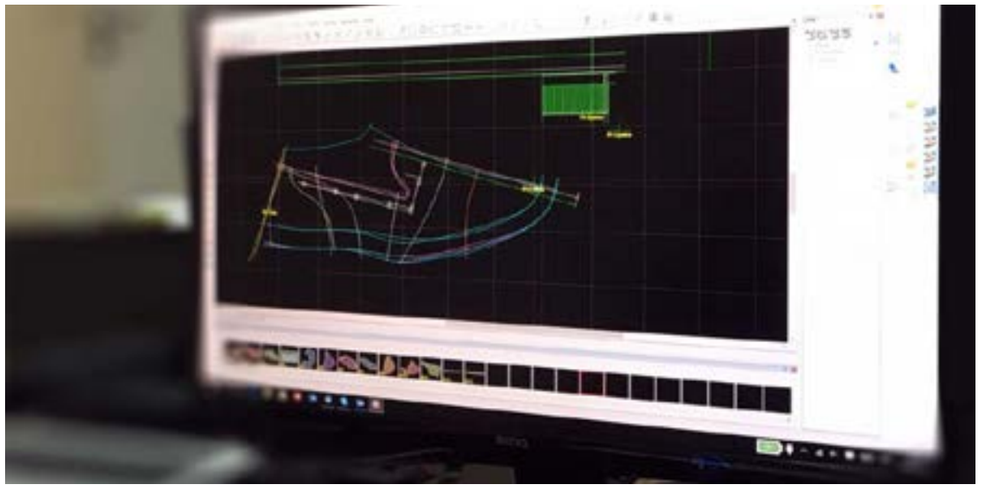
3.3.3. Lo stampaggio 3D

Nel **settore calzaturiero** è sempre più utilizzata un'ulteriore tipologia di stampaggio, che negli ultimi anni ha trovato è **fortemente voluta** in diversi campi applicativi e in diverse realtà industriali: la **stampa 3D.**
La più forte motivazione che spinge le aziende a realizzare diversi componenti della scarpa con questo innovativa tecnica è la **rapidità di produzione** in proporzione al **costo ridotto**. Questo permette, infatti, di fare diversi **test in fase di prototipo**, per stabilire le forme, gli stili, le proporzioni più congeniali al modello che si vuole realizzare.

L'utilizzo avviene attraverso i **software di modellazione 3D**, collegati direttamente alla macchina, per cui le modifiche a livello strutturale avvengono in **tempi molto ridotti**, così come la stampa vera e propria.
I prototipi sono solitamente **realizzati come unici pezzi** compatti, senza una particolare distinzione tra i principali componenti che compongono la calzatura; è, inoltre, possibile riuscire a **combinare materiali di diversa densità e rigidità** e apportare modifiche eventuali a livello di **personalizzazione**, evitando, quindi, un ulteriore passaggio di rifinitura e lavorazione aggiuntiva e delineando una **visione del processo industriale mai vista prima**, caratterizzata dall'**unicità del prodotto**.
I **modelli più indicati** per questo tipo di processo sono proprio le **sneakers**.

La stampa 3D fa rima con sostenibilità

Questo processo prevede un **utilizzo** a monte molto **limitato delle materie plastiche** selezionate, ma soprattutto la possibilità di **riutilizzare gli scarti** - che sono, infatti, pari a zero - per la successiva realizzazione, evitando così i costi di **dismissione** e **smaltimento**.
Altro punto cardine della **questione sostenibilità** è la **mancanza di emissioni di polveri nell'atmosfera e nello stesso ambiente di lavoro** - dannoso anche per la salute dei lavoratori - come invece accade con altri macchinari.



Software 3D

Stampa 3D di una scarpa

capitolo 03
ciclo di vita

3.4. I metodi di giunzione

Un **ulteriore passaggio** nella grande e complessa macchina che l'industria produttiva delle calzature rappresenta sono i **collanti** e i **prodotti di rifinitura**.

3.4.1. I prodotti a base acquosa

Un'efficace azione di **riduzione dell'inquinamento atmosferico** derivante dalla verniciatura di alcuni componenti della calzatura (in particolare tacchi e suole), è perseguibile intervenendo a valle del processo con **sistemi di abbattimento** e a monte, **cambiando la formulazione chimica** del prodotto e il **sistema di applicazione** dello stesso.
Una delle soluzioni prospettabili è l'u**tilizzo di prodotti a basso o nessun contenuto di solventi**, come le **vernici all'acqua**, in modo da minimizzare l'impatto derivante dall'impiego di solventi, essendo prodotti in cui l'azione fluidificante è assolta dall'acqua. Tuttavia nella fase di asciugatura, essi necessitano di **tempi superiori** ai prodotti a solvente e richiedono un'**attenzione maggiore alla fase di stoccaggio**, poiché sono soggetti all'**attacco di microorganismi**, trattandosi di prodotti ad **alta componente biologica**. In sostituzione dei tradizionali prodotti a base solvente e di fronte alla necessità di accostarsi a prodotti vernicianti in dispersione acquosa si possono utilizzare **vernici poliuretaniche a base acquosa** e **vernici bicomponenti silicone-acriliche in dispersione acquosa**.

Naturalmente l'impatto di tali scelte sull'ambiente è incisivo e deriva sostanzialmente dall'**eliminazione** – o la **forte riduzione** – delle **emissioni in atmosfera** di **composti organici volatili** (COV), che si traduce anche in un **calo degli odori** diffusi all'interno dei luoghi di lavoro e nelle aree limitrofe.
Le azioni volte a migliorare la sostenibilità del processo produttivo apportano anche **vantaggi economici** legati al risparmio in termini di costi energetici per il funzionamento dei sistemi di aspirazione e abbattimento; vengono abbattuti i costi derivanti dallo **smaltimento dei rifiuti pericolosi** derivanti dall'uso di vernici contenenti solventi organici e, infine, impattano sui premi assicurativi legati alle condizioni di sicurezza e igiene sul lavoro e al rischio incendio connesso con la presenza di sostanze infiammabili.

I collanti a base acquosa

Si analizza ora come si differenziano, nel dettaglio, i **due diversi sistemi di utilizzo di adesivi a base di solventi**, impiegati nella realizzazione delle calzature, in particolare nella **fase di giuntura** (o accoppiaggio delle varie parti della tomaia) e **di montaggio** (o accoppiaggio della tomaia alla fodera), quando vengono rilasciate emissioni di composti organici volati (COV).
La **sostituzione** con adesivi a basso o nessun contenuto di solvente riduce e/o **elimina gli inquinanti** che si generano in queste fasi del processo e rappresenta una delle migliori soluzioni.

I prodotti adesivi a base acquosa sono prodotti in cui **l'azione fluidificante è assolta dall'acqua**, sono formulati con composti a base di gomma e diversi additivi, quali resine sintetiche che incrementano le caratteristiche di forza del prodotto. Possono essere formulati a base poliuretanica o policloroprenica in dispersione acquosa.
I primi sono prodotti più innovativi che offrono **prestazioni migliori** soprattutto nella fase di accoppiaggio tomaia-suola; i secondi sono **prodotti più tradizionali** e si prestano bene negli **incollaggi secondari** (fodera-tomaia). Hanno un'**ottima resistenza meccanica**; in particolare nella fase di accoppiaggio fodera-tomaia il

prodotto all'acqua **non aggredisce la fibra della tomaia** lasciandola più morbida e confortevole.

L'applicazione può avvenire, a seconda del tipo specifico di prodotto usato, mediante **sistemi a spruzzo**, **a rullo**, **a pennello** o **a spatola**.
Inoltre, nella **fase di asciugatura**, gli adesivi all'acqua necessitano di **tempi superiori rispetto ai prodotti a solvente**, se tale passaggio viene realizzato a temperatura ambiente.
I campi di applicazione delle fasi appena descritte sono nel settore calzaturiero, in particolare nelle **fasi di giuteria e montaggio**.

3.4.2. I prodotti per serigrafia privi di solventi

Anche nelle operazioni di **serigrafie su pelle**, tradizionalmente vengono usati **inchiostri contenenti solventi organici**, che possono essere egregiamente sostituiti con **prodotti a base acquosa o inchiostri che reticolano** con l'applicazione di radiazione ultravioletta.
Questo tipo di inchiostri può essere applicato su un'ampia

gamma di pellami: vitello, capra, crosta, lapin, agnello, montone, cavallo, sia sul **lato pelo** che su **quello cuoio**. Questa stampa può essere effettuata con la **stessa apparechiatura** utilizzata per la serigrafia tradizionale. Anche in questo caso, il **processo di essiccamento**, che è solitamente più lungo per quanto riguarda gli inchiostri all'acqua, si consiglia di ricorrere ad un **sistema di asciugatura forzata**, oppure all'aggiunta di sostanze catalizzatrici, che, tuttavia, riducono la durata del prodotto.

Inchiostro all'acqua

Gli inchiostri UV, invece, utilizzabili per la serigrafia su pelle, **mostrano maggiori limitazioni**, soprattutto con riferimento al risultato finale, poiché non si possono ottenere colori del tutto opachi né si può lavorare su strati troppo spessi, in quanto la radiazione non riesce a penetrarli.
Un altro handicap è costituito dalla **degradazione causata dalla luce del sole**.
I vantaggi ambientali nel caso di utilizzo di questi inchiostri sono una **significativa riduzione delle emissioni di composti organici volatili** (COV) nell'atmosfera. Un uguale vantaggio si ottiene anche nelle operazioni di pulizia delle apparecchiature, che possono avvenire con l'utilizzo della sola acqua.
Analogamente, l'utilizzo di inchiostri UV **abbatte del tutto le emissioni** di COV nel processo di essiccamento e di indurimento dell'inchiostro.

I prodotti all'acqua nella fasi di verniciatura

Nella **fase di verniciatura** delle calzature si è osservato che la sostituzione di prodotti a basso o nessun contenuto

di solventi, come le vernici ad acqua, rappresenta la soluzione per una **forte riduzione dell'inquinamento atmosferico**.
Dal **punto di vista qualitativo**, le vernici all'acqua **eguagliano** e in alcuni casi **superano**, le proprietà dei prodotti a solvente.

Prodotti all'acqua in fase di finissaggio e finitura

Naturalmente, nella **fase conclusiva** della lavorazione della calzatura, che è quella del **finissaggio e della finitura**, si raccomanda l'utilizzo di **prodotti a basso e nessun contenuto di solvente** per continuare il **processo di riduzione dell'impatto ambientale**.
Sono stati formulati vari prodotti con queste specifiche caratteristiche tecniche adatti per queste fasi finali.
Questi prodotti nella fattispecie sono **detergenti** adatti per ogni tipo di pelle e finalizzati allo sgrassaggio prima dell'applicazione dell'appretto; creme a base di cere naturali o grasso di origine animale, utilizzati per il rinnovo del pellame, la lucidatura e la copertura di difetti superficiali.

Analogamente esistono prodotti per il **trattamento delle suole** e delle **parti in similpelle**.

3.4.3. Gli adesivi solidi termofusbili

Un'altra fase che può essere **migliorabile** dal punto di vista ambientale è quella di **giunteria** e **montaggio** della scarpa, durante la quale si possono adoperare, in alternativa ai solventi tradizionali, **adesivi termofusibili** (***hot melt***), cioè di prodotti costituiti da **polimeri termoplastici**.
Questa fase della lavorazione è piuttosto diffusa nella **lavorazione di sneakers**.

Gli adesivi termofusibili in fase di giunteria

L'**adesivo termofusibile di ultima generazione** è un **polimero poliuretanico monocomponente** reattivo (identificato con la sigla *PUR*) che, in aggiunta alle proprietà degli altri *hot melt* (adesivi termofusibili),

Hot melt

presenta la capacità di **reagire con l'umidità** dando luogo alla formazione di un **nuovo polimero poliuretanico** con caratteristiche più **performanti** rispetto ai normali prodotti termofusibili.
Tra i vantaggi riscontrati si sottolinea una notevole **resistenza all'acqua, all'umidità e al surriscaldamento**.
In questo caso i sistemi di applicazione necessitano di **apparecchiature specifiche**, che lavorano sul controllo della temperatura e sulla capacità di dosare il prodotto.
L'impiego dei prodotti termofusibili a temperature contenute (*low melt*, adesivi che fondono attorno ai 130°C) consente di **ridurre i fumi e gli odori** generati durante la fusione della colla.

3.5. La dismissione

Il tema della **dismissione delle calzature** in generale e in particolare delle sneakers è da sempre molto caldo, in quanto sono esse composte da un numero elevato di materiali - spesso non riciclabili - per cui diventa **difficoltoso il disassemblaggio** delle parti e il conseguente **smaltimento**.
La soluzione più semplice e rapida - pur non essendo la più indicata a livello ambientale - è **gettarle in discarica**, dove vengono poi **incenerite**.

Uno dei modi più efficaci per ridurre la quantità di rifiuti di questo tipo o perlomeno per allungare il ciclo di vita di un prodotto è senza dubbio la **donazione dopo l'utilizzo**, fatta presso le associazioni umanitarie, i cassonetti per la raccolta dei vestiti o in negozi vintage o di seconda mano.
Un altro importante passo verso una consapevolezza ecologica è proprio l'**acquisto dei prodotti usati**, per incentivare una produzione moda **low fashion** e per **ridonare vita** a prodotti che sembravano destinati alla discarica e che invece vengono riscoperti e rivalutati o ancora il **noleggio di capi e scarpe vintage,** un mercato importante e in continua espansione, destinato a raggiungere un valore di 1,9 miliardi di dollari entro il 2023.

Illustrazione raffigurante l'ammontare dei rifiuti non riciclabili del settore moda

capitolo 03
ciclo di vita

Oltre all'attenzione da parte del **consumatore** verso il prolungamento del ciclo di vita del prodotto c'è anche l'**impegno**, sempre più costante, da parte delle **industrie** nel pensare e realizzare prodotti figli di un **nuovo modo di produrre**, con un occhio sempre rivolto alle **problematiche ambientali** e con l'**obiettivo di alleggerirle**.

La produzione sempre più preponderante di **sneakers sostenibili** - con materiali naturali o riciclati e riciclabili - permette di facilitare anche quest'**ultimo processo**, che è cruciale al pari del reperimento di materiali e della fase produttiva.
È questo il motivo per il quale la **circolarità** è diventata un tema fondamentale per il settore delle sneakers: la **massa di rifiuti** che il loro consumo eccessivo sta causando non può passare inosservato e i produttori stanno iniziando a lavorare sull'**eco-design** per arrivare alla creazione di sneakers che alla fine possano **trasformarsi in qualcosa di diverso**, senza essere destinate all'incenerimento.
Alla base di questi principi ci sono il concetto di **riciclabilità** e il concetto di **biodegradabilità**, grazie ai quali i processi di smaltimento sono senza dubbio consapevolmente sostenibili.

Il caso *Cyclon*

Meritevole di essere citato è uno dei progetti più interessanti a tale proposito è quello della sneakers ***Cyclon***, prodotta dall'azienda svizzera *ON Running* e in uscita il prossimo autunno.
Cyclon nasce per essere **totalmente riciclabile** e questo è garantito anche dal fatto che **il consumatore non acquista la scarpa, ma paga un abbonamento mensile** (29,95€) per avere a disposizione le proprie scarpe e sostituirle quando necessario, ricevendone in cambio un nuovo paio. Le scarpe usate, restituite all'azienda vengono **riciclate dalla stessa al 100%**, poiché costituite da **semi di ricino**.
La durata prevista è di **sei mesi**, con **600 km di percorrenza**.

Il progetto *Esosport Run*

Si tratta di un **progetto italiano** nato nel 2009 da un'idea di Nicolas Meletiou e prevede la raccolta di sneakers, scarpe da running, infradito e quasiasi **calzatura con la suola di gomma** a fine del loro ciclo di vita per riciclarle e ottenere materiale per le **pavimentazioni** dei

parco giochi. Il progetto è ben distribuito in **tutta Italia** e i fruitori possono scegliere il punto a loro più vicino consultando la mappa. Sono, inoltre, **in collaborazione con le amministrazioni** e gli enti comunali, che aiutano la raccolta, mettendo a disposizione di *Esosport Run* gli spazi pubblici dove questa avviene, prima dello smistamento e riciclaggio dei prodotti.

This is Cyclon.

And this is the running shoe you will never own.

Pubblicità delle sneakers *Cyclon*

3.6. In sintesi

Dopo aver analizzato, in questi tre capitoli, **tutto ciò che concerne il tema della sostenibilità sotto lo spettro della produzione calzaturiera** - le problematiche ambientali importanti; il fenomeno sneakers, anche dal punto di vista storico; i materiali impattanti utilizzati; i casi studio di aziende che già operano in questa direzione; il tema sempre più forte e importante della consapevolezza di utenti e produttori; le fasi produttive di un paio di sneakers sul fronte della sostenibilità - si possono **tirare le somme** e affrontare, con queste **conoscenze preliminari**, l'**ideazione di un metaprogetto**.

capitolo 03
ciclo di vita

capitolo 04

4.1. Nuove opportunità

A conclusione delle ricerche effettuate e dei casi studio analizzati è evidente il largo utilizzo di materiali riciclati e materiali di origine naturale per la realizzazione delle tomaie, in quanto sono i più ecologici e con una buona resa e resistenza.

Pertanto l'obiettivo di quest'ultimo capitolo è **tracciare delle linee guida per un progetto di sneakers sostenibili** che possa soddisfare i requisiti richiesti da un mercato che si sta rivolgendo sempre di più verso una produzione e un conseguente acquisto **consapevoli e rispettosi dell'ambiente.**

Il progetto sarà affiancato da un'**azienda calzaturiera** del basso Salento, ***EMMEGIEMME Shoes***, che negli ultimi anni si sta direzionando verso una produzione interamente sostenibile.

4.1.1. L'azienda: *EMMEGIEMME SHOES*

Nel basso Salento esiste una **tradizione di produzione calzaturiera** diffusa e ben sviluppata che, fino alla fine degli anni '90 ha mantenuto viva l'economia di questo territorio, almeno fino a quando la crisi del primo decennio del duemila non ha inciso sulla stabilità dei tanti laboratori. Poche realtà hanno saputo mantenersi solidi, consolidando la propria posizione e investendo nel futuro con azioni mirate.
La ***EMMEGIEMME SHOES SRL*** è una di queste.

Nasce nel 1993 a Surano, in Salento, per l'azione congiunta e allo spirito imprenditoriale dei soci Rocco Gnoni e Maria Pia Morciano, i quali avevano maturato, fin lì, una notevole esperienza nel settore calzaturiero.
L'azienda sviluppa il suo polo produttivo su una superficie coperta di circa 5000 metri quadrati e vanta una **produzione giornaliera di 1.300 paia di scarpe al giorno**, con una squadra di 50 dipendenti.
Il target qualitativo è alto, contando su maestranze qualificate.
In virtù di questo profilo professionale, *EMMAGIEMME* viene scelta per **la produzione di grandi brand del Made in Italy**.
Proprio questo confronto con i grandi nomi della moda

capitolo 04
progetto

internazionale, matura l'idea di **creare un un marchio aziendale - *Maimai shoes*** - che fin da subito riesce ad imporsi per eleganza ed accuratezza dei dettagli.
Il progetto poggia le sue fondamenta sulla volontà di esportare il sapere e la competenza acquisiti nel lavoro di produzione per i grandi brand, nella realizzazione di una calzatura, una sneaker nella fattispecie, che sappia coniugare l'**alta qualità e l'accuratezza del design con un prezzo accessibile**.

Da questa costola della produzione nasce e si sviluppa l'esigenza di formare con costanza e puntualità le varie figure professionali operanti all'interno dell'opificio, dove un'area viene dedicata proprio a quest'attività.

L'importanza del progettare sostenibile

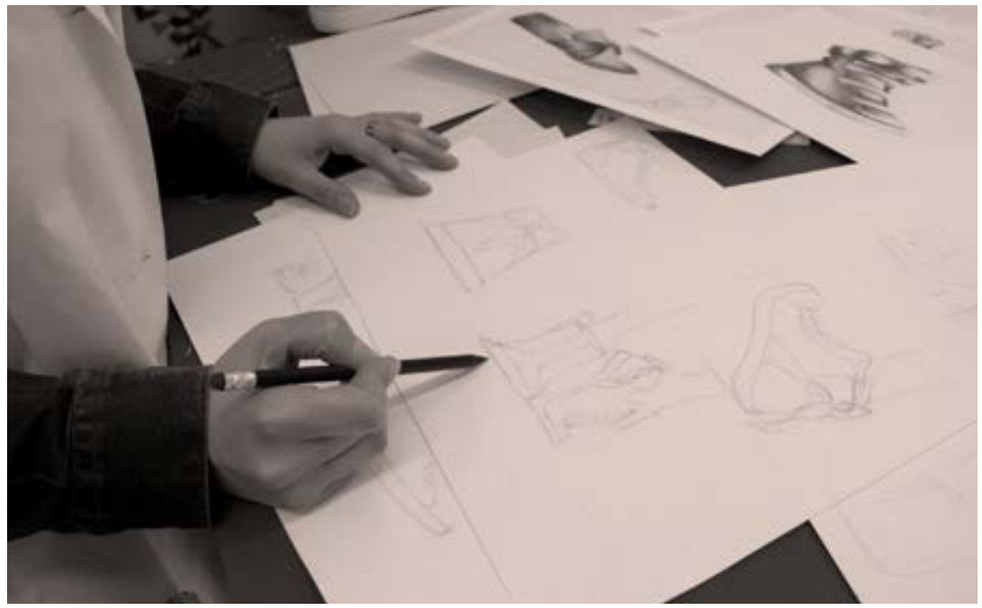
L'azienda è inoltre **molto attenta alla questione sostenibilità a 360°**.
Tutte le calzature sono create esclusivamente con l'**energia del sole**: il calzaturificio, infatti, produce in autonomia l'energia elettrica di cui necessita grazie al suo impianto fotovoltaico; l'energia in eccesso viene rilasciata sulla rete nazionale così che tutti possano attingere da fonti di energia pulita. Dalla sua creazione, **sono state risparmiate 5,3 tonnellate di CO_2** e inoltre, per incentivare i dipendenti a fare uso di energie alternative, nel parcheggio aziendale sono state installate colonnine per la ricarica gratuita delle auto elettriche.

Conoscendo il forte peso che l'industria della moda ha sul pianeta, è forte l'impegno da parte di *EMMEGIEMME* verso la **riduzione dell'impatto ambientale derivante dai materiali utilizzati per ottenere i prodotti**: collanti a base di acqua piuttosto che a base chimica, pellami a concia naturale e lavorazioni che riducono gli sprechi diventano quindi la base dell'attività.
I laboratori, inoltre, lavorano costantemente per l'adozione di **materiali eco-sostenibili** come filati derivanti da fibre naturali, suole ottenute con materiali riciclabili e pellami da fibre riciclate.
Per ridurre l'impatto derivante dai rifiuti e sostenere il riciclaggio, **l'azienda ha implementato un'importante piano di raccolta differenziata** al suo interno, che coinvolge il packaging, le sacche da viaggio e i pellami delle sneakers.
In particolare, per evitare lo spreco di plastica, ogni dipendente è dotato di una bottiglia brandizzata realizzata in collaborazione con *Chilly's* [34].
Per quanto invece riguarda il packaging, apparato essenziale della produzione industriale, la *EMMEGIEMME* utilizza **scatole ottenute da cartone riciclato e decorate con colori a base acquosa**.
Il sacchetto da viaggio è ottenuto da fibre di cotone

[34] Azienda produttrice di bottiglie coibentate riutilizzabili.

naturale, risultato della *BCI* (*Better Cotton Initiative*) [35], e realizzato rispettando una catena etica e sostenibile, come stabilito dai principi *GOTS* (*Global Organic Textile Standards*).

L'azienda è inoltre socio fondatore di una scuola, il ***Politecnico del Made in Italy***, specializzata nella formazione di figure tecniche e manageriali per il mondo della moda.
Questa è stata un **punto di sviluppo fondamentale** per il Salento, che ad oggi è diventato primo polo Europeo per la realizzazione di sneakers nel mondo del lusso e territorio di riferimento per l'abbigliamento dello stesso segmento.



[35] È un gruppo di governance multistakeholder che promuove standard migliori nella coltivazione e nelle pratiche del cotone in 21 paesi.

4.2. Proposta metaprogettuale

Brief:

Progettazione di un paio di sneakers con materiali di origine vegetale e materiali riciclati e riciclabili.

capitolo 04
progetto

Linee guida

ORIGINE VEGETALE

Tomaia con materiali naturali, nello specifico di origine vegetale, in **fibra di bambù**

COLORI NATURALI

Trasparenza dei materiali naturali anche dal punto di vista estetico; **non sono infatti trattati**

COLLEZIONE UNICA

Modello adatto a **tutte le stagioni e senza genere**, per cui **il target di riferimento è ampio**

MADE IN ITALY

Il bambù è una pianta molto versatile, che si adatta ad ogn tipo di terreno e che ha bisogno di un clima temperato

FILIERA CORTA

In **Italia** ci sono diverse **realtà agricole** dedicate alla **coltivazione del bambù a livello industriale**, per le aziende: ***Forever Bambù*** [36] è quella di riferimento per la produzione del modello

[36] È la società leader in Europa per la piantumazione di Bambù Gigante.

Fibra di Bambù

COLTIVAZIONE

Impatto ambientale bassissimo già in fase di coltivazione:

• **Impiego dell'acqua pari a 1/3** rispetto alle coltivazioni di cotone
• Minima emissione di **Anidride Carbonica** (CO_2) e grandi emissioni di **Ossigeno** (O)
• Utilizzo nullo di **pesticidi e fertilizzanti**
• **Adattibilità ad ogni tipo di terreno** e quindi conseguente possibilità di coltivarla in **Italia** a livello industriale, evitando importazioni e costi elevati.
• **Il raccolto avvene ogni 3 anni** circa, evitando i devastanti processi della deforestazione

PROPRIETÀ

Tessuto ricavato dalla **fibra di bambù**, lavorato naturalmente:

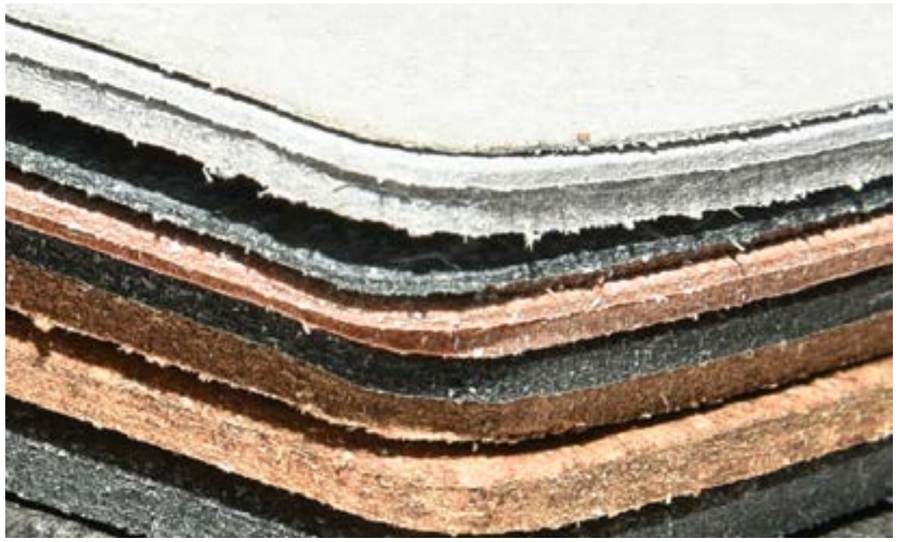
• **Più resistente** rispetto al cotone
• Tessuto **antibatterico**, **traspirante** e **antifungineo**
• Utilizzo nullo di **pesticidi e fertilizzanti**
• Si **mantiene fresco** e allontana i cattivi odori: **permette il passaggio del sudore** e di **assorbire una parte dell'umidità** del piede, in modo che la sua temperatura sia sempre ad un livello ottimale

Pelle ottenuta da fibre di cuoio riciclato

PROPRIETÀ

Resa estetica molto forte e **buon prezzo:**

- **Ottima resa** del prodotto finale
- **Resistenza ai graffi** elevata
- Ottimo **rapporto qualità - prezzo**
- **Mordidezza** ed **elasticità** tipici del cuoio
- **Percentuale di scarti** molto bassa



Gomma riciclata

PROPRIETÀ

Materiale particolarmente **resistente**:

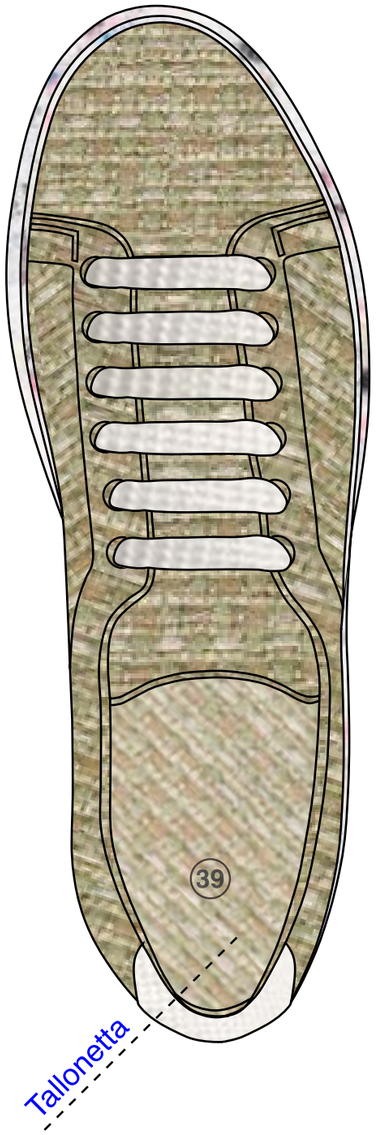
- Proprietà **antibatteriche**
- Resistenza ad **escursioni termiche** ed **agenti atmosferici**
- **Ciclo di vita molto lungo** poiché le prestazioni non calano con il passare del tempo

4.3. Demetra

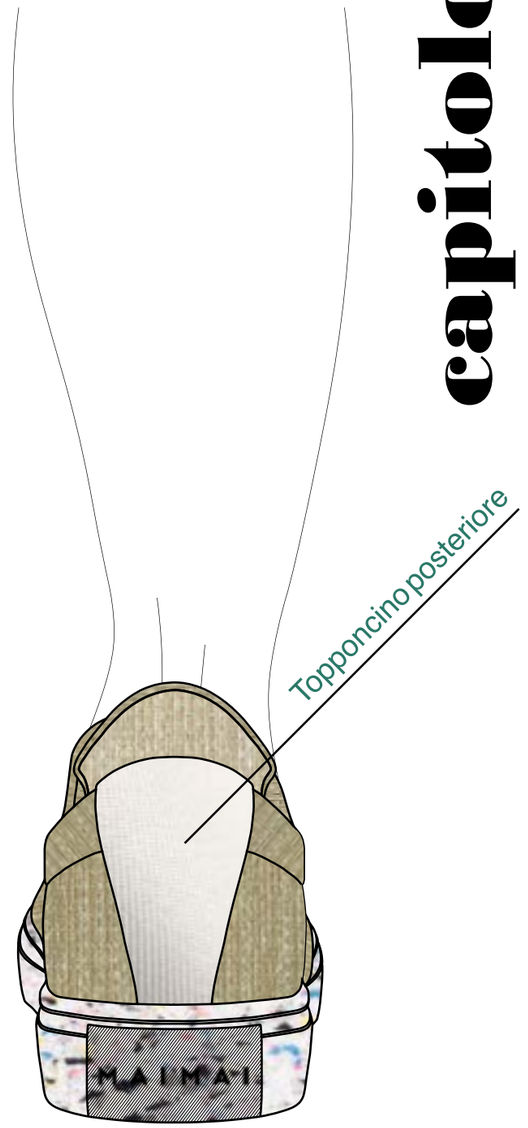
La scelta del **nome** ha due spinte ispiratrici: in primo luogo si è scelto di restare nel solco del **mondo greco** a cui l'**azienda** realizzatrice del progetto, attinge per la nomenclatura dei suoi prodotti; in seconda battuta si è ritenuto di dover **sottolineare la filosofia di ecosostenibilità** che ispira il lavoro e le scelte che ne conseguono. Infatti **Demetra** rappresenta il legame tra queste due istanze, in quanto, nella mitologia greca, è la **dea della natura**.
A livello **grafico**, per rendere più immediata e chiara la comunicazione visiva, è stato aggiunto un **logo** semplice che riporta alla scelta del materiale principale: la **fibra di bambù**.

Vista laterale
Scarpa numero 39

capitolo 04
progetto



Vista dall'alto
Scarpa numero 39



Vista posteriore
Scarpa numero 39

Legenda cromatica componenti e materiali

- Rinforzi per tomaia
  Canapina naturale
- Fodera interna
  recuperi di pelle di camoscio (camoscino) su tallone e punta
- Suola
  Gomma riciclata
- Sottopiede interno
  Soletta in materiale riciclato spugnoso
- Rinforzi per tomaia
  Nastro di nylon riciclato
- Tallonetta
  Carta riciclata
- Lacci
  Poliestere riciclato
- Topponcino posteriore
  Pelle ottenuta da fibre di cuoio riciclato
- Tomaia
  Fibra di bambù
- Fodera interna
  Nappa riciclata

Legenda loghi

Logo del modello, cucito sulla **tomaia**

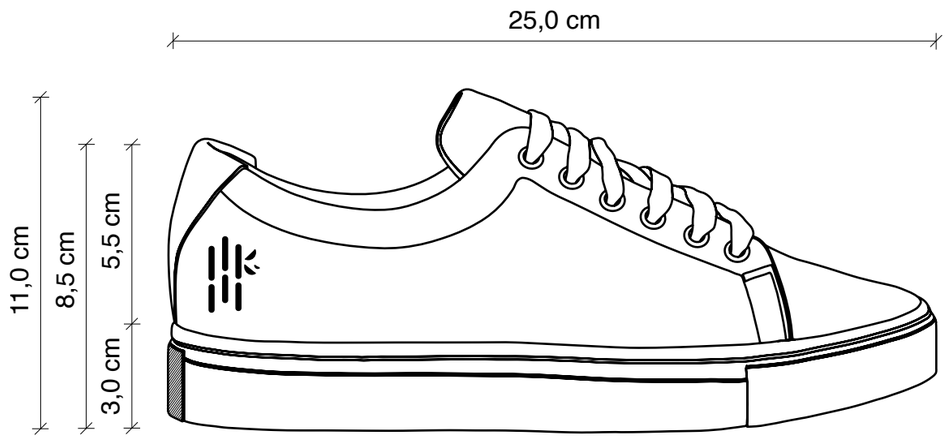
MAIMAI

Logo del brand, presente su **tomaia** e **suola**, per comunicare la collaborazione con l'azienda

Vista laterale
Scarpa numero 39

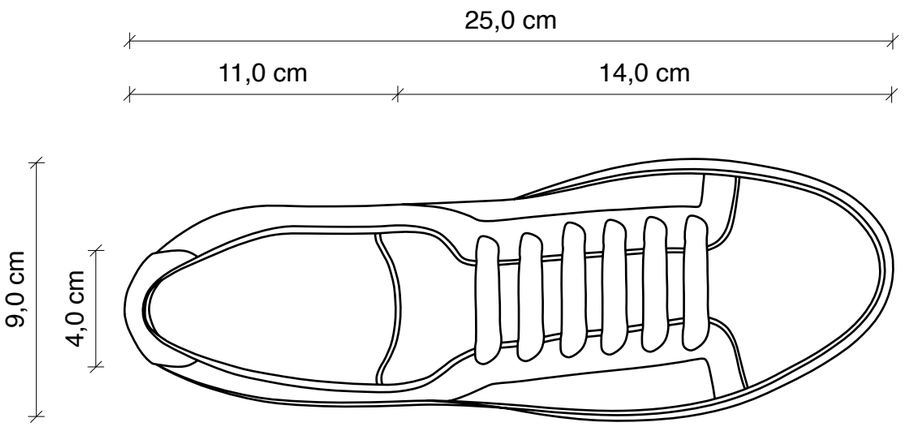
Vista dal basso
Scarpa numero 39

Suola in gomma riciclata **ergonomica** ed **antiscivolo**: la parte che interessa la pianta ha la superficie incisa da un **motivo sinuoso a zig-zag** - che segue la naturale forma del piede - proprio per **garantire aderenza e presa** su terreni di diversa natura.
Lungo i bordi della suola, nei **punti strategici** in cui la pianta si restringe, sono presenti **ulteriori rinforzi** per **accompagnare** il movimento del piede e le incisioni, in senso opposto all'andatura del passo, per **conferirne sicurezza**.
Infine in basso, nella zona in cui inizia a svilupparsi il **tallone**, la suola disegna un motivo che **riprende la natura del piede** e **definisce il baricentro** dell'utente. Nella **zona estrema del tallone** si rafforzano le **prese antiscivolo**, per **garantire stabilità e sicurezza**.



Vista laterale
Scarpa numero 39
Scala 1:2

capitolo 04
progetto



Vista dall'alto
Scarpa numero 39
Scala 1:2

4.4. Le altre fasi

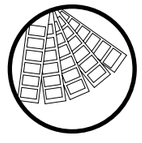
In seguito all'elaborazione del **modello bidimensionale** della calzatura - le varie **viste**, i **materiali** indicati e il **rapporto antropometrico** funzionale per cogliere le proporzioni - con la **supervisione dell'azienda** sono state individuate le fasi successive, che portano alla realizzazione e poi alla messa in vendita.

Sviluppo modellistico

PRIMA FASE

I **modellisti** con l'aiuto dei **programmi cad** o dei **software 3D** iniziano a sviluppare le **linee del modello** sulla base delle proporzioni disegnate dal designer. I vari pezzi che compongono la tomaia vengono **generati su carta**

Ricerca dei materiali



SECONDA FASE

In base ai **materiali** che sono stati **selezionati** si effettua una **ricerc**a per il reperimento, attraverso le **aziende produttrici** d riferimento

Sviluppo del primo prototipo

TERZA FASE

Viene realizzato il **primo prototipo** che ti permette di capire i **miglioramenti** da apportare in termini di **proporzioni** e **necessità tecniche** (anche a seconda dei materiali usati)

Sdifettamento e realizzazione finale

QUARTA FASE

Viene **studiato il primo prototipo** realizzato e si mettono a punto tutte le modifiche necessarie affinché il **modello sia perfetto** sotto l'aspetto del **design** e delle **necessità tecniche**.
Infine si passa alla **realizzazione del campione ufficiale** destinato alla **produzione**.

Lancio della produzione

Una volta affrontati e superati tutti gli **step**, si può programmare nei dettagli il **lancio della produzione**, in accordo con l'azienda.

Il modello ***demetra*** apparterrà a una collezione unica, che sarà poi permanente.
L'**annuncio** è previsto per **dicembre 2021**, con il lancio stimato per **febbraio 2022**.

Per promuovere ancora una volta la **collaborazione** tra designer ed azienda produttiva, che ha portato alla realizzazione della calzatura, si organizzerà un **evento** - che **accompagnerà il lancio ufficiale** - proprio nella sede di *EMMEGIEMME.*
L'evento si profila con il **duplice scopo** di lanciare sul mercato un **prodotto innovativo** rispetto alla linea tradizionale e - allo stesso tempo - di dichiarare pubblicamente l'**attenzione dell'azienda** ad un nuovo corso, caratterizzato da un profilo **rigorosamente green**.

conclusioni

Da un'**analisi del lavoro svolto** si può dare una lettura dei vari processi, nel tentativo di individuare eventuali **punti di criticità** e **ipotizzare strade di risoluzione**, che necessariamente devono passare da una fase di **studio sperimentale**, al fine di riuscire a trovare il giusto equilibrio tra le esigenze dell'**estetica** e gli spazi di manovra che una scelta così fortemente **eco-friendly** comporta.

L'**evoluzione** verso una maggiore ecosostenibilità in catene produttive che impattano sull'ambiente in modo considerevole - come è quella calzaturiera - impone una scelta di tipo pragmatico, con la **trasformazione** di alcuni settori tecnici, ma, altrettanto necessaria è una **rivoluzione della filosofia del lavoro**, che, favorisca un **approccio sistemico** da parte dell'imprenditore rispetto a scelte oggettivamente determinanti.

Il **designer** ha un ruolo importante in questo nuovo percorso produttivo, poiché suo il compito di riuscire a dare un volto al prodotto, conferendogli l'appeal necessario per **conquistare l'utente finale**, fatte salve tutte le prerogative di cui si è parlato fin qui.

Il **progetto** sviluppato all'interno di questa tesi costituisce di fatto una nicchia all'interno di un processo produttivo **consolidato** e costantemente **in crescita**, grazie al sempre maggior interesse da parte del consumatore finale ai **temi ambientali**. A tal fine il **lavoro di ricerca** è costante e innovativo, con l'obiettivo di **vagliare nuove possibilità** e **reperire e sviluppare materie prime** che possano efficacemente essere usate nelle produzioni di nuova concezione.

Questo lavoro non può essere esaustivo in sé e, d'altra parte, ambisce a **non essere fine a se stesso**, ma rappresenta il **seme** di una vicinanza di intenti con l'azienda partner, che mira a diventare una **collaborazione continuativa**.

bibliografia

Grillo Nicola Giovanni, *L'energia che c'è* - 2009, *Geva edizioni*, Roma

EnergoClub Onlus, Questa svolta tocca a noi. Una guida alla transizione dalle fossili alle fonti rinnovabili - 2013, *Altreconomia edizioni,* Milano

Santella Alessandra, Maciocia Lucio, *Crescere sostenibili e in salute. Strumenti per la promozione e lo sviluppo* - 2018, *Franco Angeli editore,* Milano

The Worldwatch Institute, State of the World 2014: Governing for Sustainability - 2014, *Island Press editore,* Washington, DC

Meadows Donella, Meadows Dennis, Randers Jørgen, Behrens William W., *The limits of growth* - 1972, *Universe Books editore,* New York City

Le Maux Mathieu, *I love sneaker. 1000 mitiche sneaker* - 2017, *White star edizioni*, Novara

U-Dox, Sneakers. Guida del collezionista - 2014 , *L'Ippocampo edizioni,* Milano

Ceresi Paolo, *Le cinque fasi vincenti per un'azienda sostenibile,* articolo - 2017, articolo per *Il Sole 24ore,* Milano

Ghiraldin Andrea, tesista, *La Sostenibilità nel settore Moda* - 2016/2017, redatta per l'*Università Ca'Foscari di Venezia*

Aktar Fatima, tesista, *MODA ETICA E RESPONSABILE: QUANDO IL SOCIALE PREVALE SULL'EFFIMERO.*

IL CASO DI LEONARDA - 2013/2014, redatta per l' *ALMA MATER STUDIORUM, Università di Bologna*

The Worldwatch Institute, Vital Signs Volume 22: The Trends That Are Shaping Our Future - 2015, *Island Press editore,* Washington, DC

Manelli Alberto, Leone Maria*, Finanza aziendale e mercati reali delle materie prime agricole. Sostenibilità e cointegrazione con gli strumenti finanziari derivati* - 2021, *Aracne editrice*, Roma

Magni Aurora, Noè Carlo, *Non perdiamo il filo. Innovazione e sostenibilità nell'industria tessile* - 2017, *Guerini Next editore*, Milano

Tartaglione Clemente, Corradini Sara, Guazzo Gianmarco, Magni Eleonora, Di Giacomo Mauro, *STARE AL PASSO CON LA SOSTENIBILITÀ, Il settore calzaturiero e l'approccio sostenibile* - 2013, documento per *Piano settoriale calzature PROTODESIGN, Creatività, Ingegnerizzazione, Sviluppo della collezione e Commercializzazione della scarpa,* Roma

Premoli Aldo, *Sneaker - mania e sostenibilità ambientale*, articolo di Aldo Premoli - 2021, articolo per *Artribune*, Roma

fonti

sitografia

sapere.it, L'ambiente - DeAgostini

sapere.it, L'ambiente e l'uomo - DeAgostini

sapere.it, I problemi ambientali - DeAgostini

sapere.it, Lo sviluppo sostenibile - DeAgostini

https://www.sapere.it/sapere/strumenti/studiafacile/geografia-economica/Le-risorse-naturali/L-ambiente/I-problemi-ambientali-.html

okpedia.it - Problema ambientale
https://www.okpedia.it/problema_ambientale

transitionnetwork.org - What is Transition?
https://transitionnetwork.org/about-the-movement/what-is-transition/

cantierecologia.wordpress.com - Cantiere Ecologia
Per risolvere i problemi ambientali: democrazia e soluzioni dal basso
https://cantierecologia.wordpress.com/2014/10/12/per-risolvere-i-problemi-ambientali-democrazia-e-soluzioni-dal-basso/

qualenergia.it - Energia e potere alle persone. L'ultimo "State of the World"
https://www.qualenergia.it/articoli/20141010-energia-e-potere-alle-persone-ultimo-state-of-the-world/

wiseritalia.wordpress.com - WISER EARTH ITALIA
IL SOCIAL NETWORK PER LA SOSTENIBILITÀ
https://wiseritalia.wordpress.com/

eticamente. net - The Story of Stuff: ecco a voi la storia delle cose
https://www.eticamente.net/19803/the-story-of-stuff-ecco-a-voi-la-storia-delle-cose.html?cn-reloaded=1

storyofstuff.org - The story of stuff Project
https://www.storyofstuff.org/about/

canaleenergia.com - Moda, l'innovazione a servizio della sostenibilità ambientale
https://www.canaleenergia.com/rubriche/economia-circolare/moda-linnovazione-a-servizio-della-sostenibilita-ambientale/

ilpostmoda.it - Godetevi le vostre sneaker, perché passeranno di moda
https://www.ilpost.it/2018/10/23/sneaker-moda/

gushmag.it - ALle origini delle sneakers
http://www.gushmag.it/alle-origini-delle-sneakers/e

ansa.it - SNEAKER, IL SIMBOLO DELLA CULTURA URBAN HA UNA LUNGA STORIA. ECCOLA
http://www.ansa.it/canale_lifestyle/notizie/moda/2018/05/31/sneaker-il-simbolo-della-cultura-urban-ha-una-lunga-storia.-eccola_9b03b9b6-491b-4262-afaf-09fe0b1073ac.html

lofficielitalia.com - Il motivo per cui le sneakers hanno così successo è la loro storia
https://www.lofficielitalia.com/moda/storia-delle-sneakers-scarpe-da-ginnastica

nssmag.com - La storia delle sneakers raccontata in "Golden Kicks"

https://www.nssmag.com/it/sports/9106/la-storia-delle-sneaker

nssmag.com - Breve storia dello stile Olimpico
https://www.nssmag.com/it/sports/8913/olimpiadi

tecnicacalzaturiera.it - L'evoluzione delle sneaker, da scarpe ginniche a icone fashion
https://www.tecnicacalzaturiera.it/2016/09/19/levoluzione-delle-sneaker-scarpe-ginniche-icone-fashion/

shoponlinesneakers.com - MATERIALI DELLE SNEAKERS
https://shoponlinesneakers.com/materiali-delle-sneakers/

greenme.it - Qual è l'impatto ambientale delle scarpe da ginnastica? Lo rivela il MIT
https://www.greenme.it/consumare/mode-e-abbigliamento/scarpe-da-ginnastica-emissioni/

aggiornamentisociali.it - Scarpe sportive: l'insostenibilità di un successo
https://www.aggiornamentisociali.it/articoli/scarpe-sportive-l-insostenibilita-di-un-successo/

lifegate.it - Moda sostenibile, cos'è e perché è importante
https://www.lifegate.it/presente-passato-futuro-moda-sostenibile

nike.com - Nike Joins UN Climate Change and Fashion Industry Charter for Climate Action
https://news.nike.com/news/un-climate-change-fashion-

industry-charter

adidas.com - MATERIALS. We consider the environmental impact of the materials we use and support the use of recycled or sustainable materials.
https://www.adidas-group.com/en/sustainability/products/materials/

polimerica.it - Per calzature leggere e sostenibili
https://www.polimerica.it/articolo.asp?id=23288

productcarbonfootprint.it - CARBON FOOTPRINT
https://productcarbonfootprint.it

iodonna.it - Le sneakers sostenibili salveranno l'Amazzonia?
https://www.iodonna.it/moda/tendenze/2019/10/18/sneakers-sostenibili-scarpe-moda-sostenibilita/

technofashionworld.com - Frumat, l'alternativa in pelle a base di mele
http://www.technofashionworld.com/frumat-the-leather-alternative-made-from-apples/

nike.com - Nike Flyleather
https://www.nike.com/it/flyleather

vestilanatura.it - Tessuti Biologici, Quali Sono e Perché Sceglierli
https://www.vestilanatura.it/tessuti-biologici/

http://www.ozplast.it/ - Stampaggio ecologico
http://www.ozplast.it/ita/stampaggio-ecologico.php

meccanicanews.com - Stampaggio a iniezione fra riuso e bio
https://www.meccanicanews.com/2020/02/06/stampaggio-a-iniezione-fra-riuso-e-bio/

formlabs.com - Guida allo stampaggio a compressione: dalla prototipazione alla produzione di massa
https://formlabs.com/it/blog/stampaggio-compressione/

sinthesieng.it - I vantaggi della Stampa 3D nel settore Calzaturiero
https://www.sinthesieng.it/i-vantaggi-della-stampa-3d-nel-settore-calzaturiero/

sinthesieng.it - Prototipazione Rapida
https://www.sinthesieng.it/servizi/prototipazione-rapida/
tecnologiepulite.com
www.tecnologiapulite.com

solomodasostenibile.it - Perché le sneakers sono insostenibili e quali brand stanno lavorando per ridurre il loro impatto
https://www.solomodasostenibile.it/2020/12/30/perche-le-sneakers-sono-insostenibili/

recyclingpoint.info - Scarpe da ginnastica: ecco come farle riciclare!
https://www.recyclingpoint.info/scarpe-ginnastica-come-riciclare/

sservatorioveganok.com - Scarpe: quali possibili soluzioni al problema etico e ambientale?
https://www.osservatorioveganok.com/scarpe-vegan-un-mercato-in-corsa/

maimai.it
https://www.maimai.it/

fonti

fonti

mgmshoes.it
ttps://www.mgmshoes.it/

indesmed.com - Cos'è la fibra di bambù e le sue proprietà
https://www.indesmed.com/it/blog/fibra-di-bamboo-cosa-e-proprieta.php

foreverbambu.com
https://www.foreverbambu.com/conosciamoci/

maekotessuti.com - Bamboo
https://www.maekotessuti.com/fibre-bamboo/

ringraziamenti

Giunta alla fine di questo tortuoso percorso, mi guardo indietro e rivivo in un soffio questi anni, i momenti e le persone che li hanno colorati e illuminati e che mi hanno accompagnata fino ad oggi.
Sento, quindi, la necessità di fare dei doverosi quanto sentiti ringraziamenti.

In primo luogo vorrei fortemente ringraziare le mie relatrici, Beatrice Lerma e Doriana Dal Palù, le quali mi hanno guidata - con pazienza, dedizione e professionalità - a questa importante tappa, condividendo con me la loro conoscenza e la profonda passione per il loro lavoro.

Un doveroso ringraziamento va anche all'azienda *EMMEGIEMME SHOES* e in particolare a Salvatore Gnoni e Rocco Indino, per la disponibilità dimostratami, per avermi affiancata e indirizzata nella realizzazione del mio progetto e per aver creduto nel mio lavoro.

Alla mia bella famiglia, di sangue e non.
A mamma e papà, che hanno accolto e assecondato le mie scelte da sempre, credendo in me, spesso più di quanto abbia fatto io stessa.
Grazie per avermi spronata a fare sempre un passo in più, per aver lottato, anche per me, con la mia scarsa determinazione e la mia voglia di arrendermi.
Per le lacrime e per i successivi abbracci.
Non potevo essere più fortunata.

Ad Aurora, che è da sempre il mio punto di riferimento e il mio modello, anche se dovrebbe essere il contrario e che per me ha vinto il suo orgoglio e la sua fermezza e mi ha concesso la dolcezza e le parole confortanti di cui ho sentito spesso il bisogno. Sei il mio porto sicuro.
E grazie anche per avermi preparato la colazione tutti i giorni nell'ultimo anno e mezzo.

ringraziamenti

A Lorenzo, che è arrivato come una ventata d'aria fresca in un periodo strano e confuso della mia vita e mi ha alleggerita, ma allo stesso tempo presa per mano e accompagnata a tracciare la traiettoria da seguire, rendendola chiara e lineare.
Grazie per essere stato al mio fianco nei lunghi pomeriggi al computer, per avermi porto la tua spalla su cui piangere, per aver cantato in macchina con me, durante i nostri giretti, portandomi con la mente altrove.

Alle mie Careamiche, Dalila, Giorgia e Marta, compagne di incredibile quotidianità, di viaggi scomodi, di risate a crepapelle, di tanti concerti, di colazioni estive a metà mattina, di bene incondizionato e spontaneo, puro, profondo. Grazie per esserci sempre, senza bisogno di troppe parole.

A Raffaele e Gianmarco, fantasiosa eccentricità ed essenziale pragmatismo, opposti che si compensano, pilastri del nostro gruppo, presenze imprescindibili nella mia vita.

A Torino, città che mi ha spalancato le porte, mia casa in trasferta - dove ho lasciato un pezzo di cuore e di vita vissuta - e a chi l'ha resa tale, Alice, Giasca, Iole e Martina. Ci siamo scelte il primo anno tra una miriade di personaggi diversi e forse noi siamo comunque riuscite ad essere le più strambe di Mirafiori, rumorose e sempre insieme, un mix perfetto di personalità differenti, ma allo stesso tempo così affini. Grazie per tutto quello che mi avete regalato.

A Luisa, amica speciale e compagna di risate, moda e musica. Sei il mio faro nella caotica Milano, che mi fai scoprire un cornetto al pistacchio alla volta.

Grazie a chi c'è sempre stato, a chi è arrivato e a chi è andato via, a chi mi ha insegnato l'importanza delle piccole cose, del vivere con gioia e leggerezza.