

AA 2021-2022

Elaborato finale
Massimo Cardinali
(matr. 791171)

Project Work

Corso di Alta Formazione in Packaging Management

DIPARTIMENTO
DI MANAGEMENT



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



FONDAZIONE
CARTA
ETICA
del Packaging



***Blister farmaceutici:
idee per un packaging
etico e sostenibile***

Il contesto

L'emergenza sanitaria che ha coinvolto l'intero Pianeta negli ultimi due anni ha visto una **moltiplicazione del packaging legato all'industria farmaceutica** con il relativo problema dello smaltimento di rifiuti generati da questo nuovi e necessari "consumi".

Nel biennio 2020-2021, durante la pandemia di COVID-19, le industrie dell'imballaggio farmaceutico hanno registrato una crescita stabile dei ricavi. Con l'aumento della domanda di vaccini e farmaci correlati al Covid, esse hanno ampliato la loro produzione per supportare la crescente richiesta di siringhe, blister, confezioni per mascherine, flaconi e contenitori.

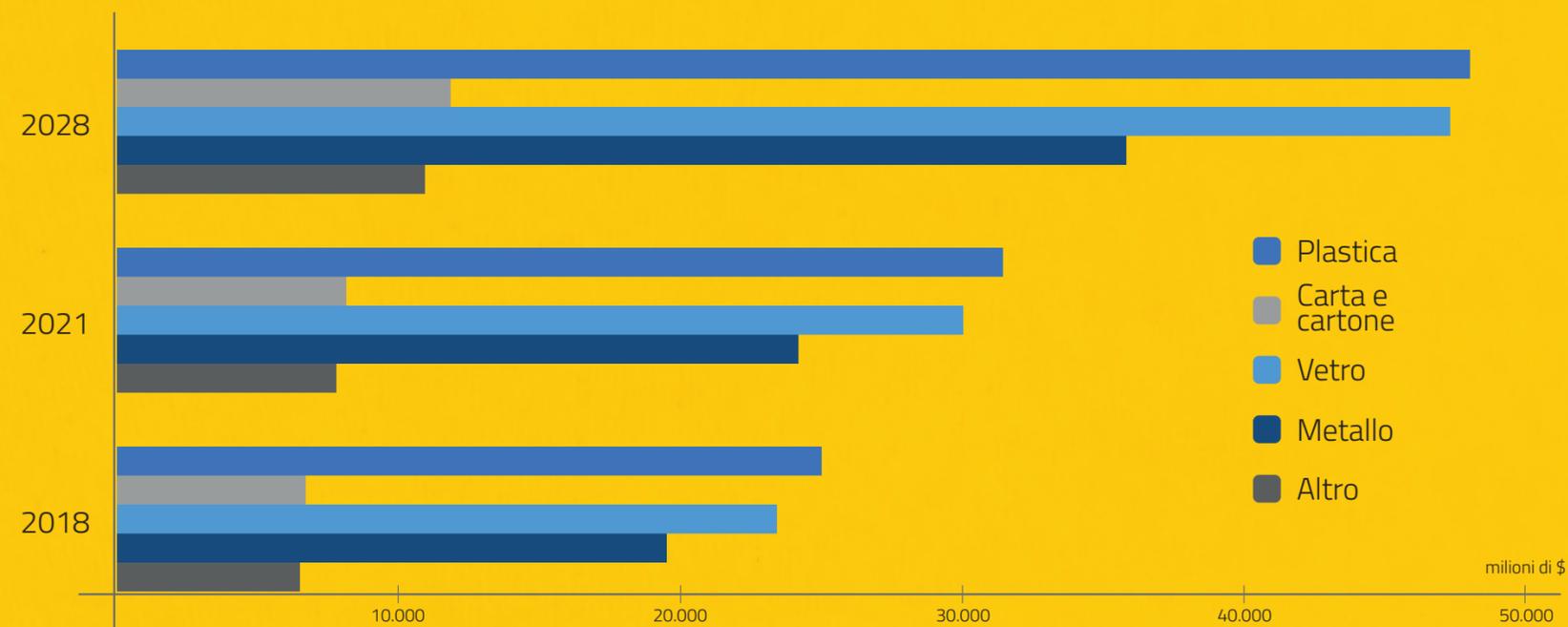
Se la dimensione del mercato globale del packaging farmaceutico è stimata ad oggi in circa 100 miliardi di dollari, si stima che **dovrebbe superare i 155,3 miliardi di dollari entro il 2028**. Driver di tale crescita sarà soprattutto l'aumento della domanda di imballaggi farmaceutici in economie di grandi Paesi come India, Cina, Brasile e Russia.

I dati

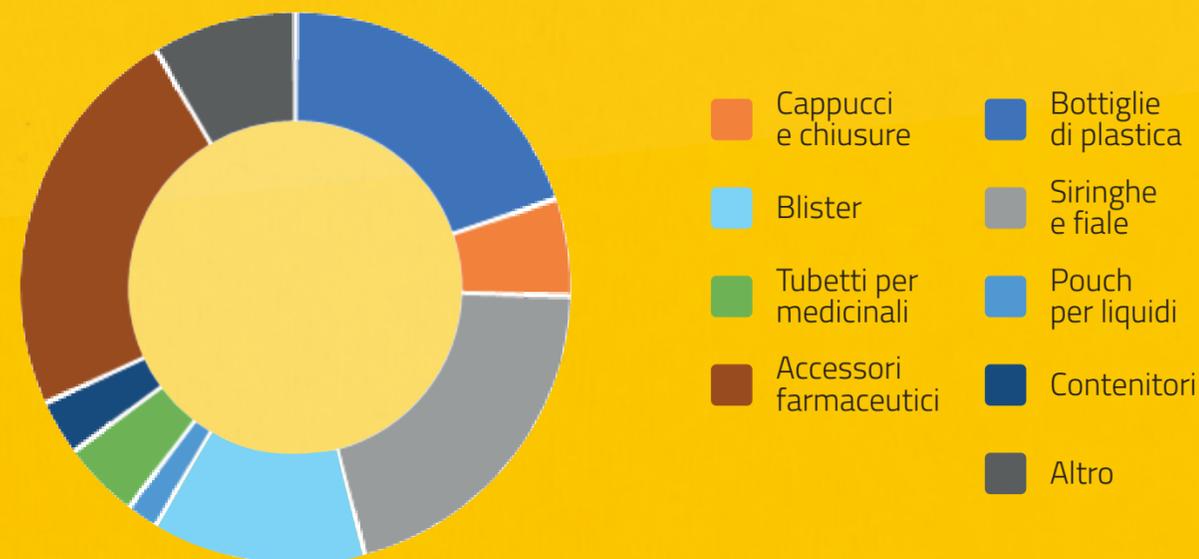
La plastica è il cardine della maggior parte degli imballaggi per farmaci, che si tratti di blister, flaconi, siringhe o inalatori. Su 36 milioni di tonnellate di plastica usate nel mondo ogni anno in tutti i settori, per l'imballaggio dei farmaci ne vengono utilizzate circa 100.000 tonnellate. Per la sua convenienza nei costi e per la facilità di progettazione e lavorazione basata su **processi industriali ormai standardizzati e altamente tecnologici** risulta il materiale più utilizzato in tutte le sue declinazioni.

Si prevede che le dimensioni del mercato degli imballaggi farmaceutici in plastica registreranno **un tasso di crescita annuale composto del 6,3% fino al 2028**.

È ora di cominciare a considerare seriamente questi dati e ripensare l'uso della plastica a favore di materiali rinnovabili e molto più sostenibili.



Distribuzione del mercato del packaging farmaceutico per materiale: 2018, 2021 e previsioni al 2028 (in milioni di \$)



Distribuzione del mercato del packaging farmaceutico per prodotto nel 2021 (in milioni di \$)

Il problema

Al contrario di quanto avviene in campo alimentare, dove la riciclabilità e la sostenibilità degli imballaggi è già da tempo tema cogente e oggetto di attenzione, sul versante farmaceutico occorre una decisa **presa di coscienza per creare un panorama "etico"** in cui la sostenibilità e l'economia circolare mettano al centro la salute e il benessere del pianeta Terra e dei suoi abitanti in tutta la sua interezza.

Oltretutto, **la consapevolezza dei consumatori sui temi della Sostenibilità** è aumentata negli ultimi anni ed è necessario adesso soddisfare le aspettative dei consumatori per mantenersi competitivi sul mercato.

Il mio project work si è concentrato su un piccolo segmento del packaging legato all'industria farmaceutica con l'intento di rivedere il *packaging system* legato ai medicinali commercializzati attraverso **blister in film di plastica accoppiati con alluminio**.

I blister sono forse l'imballaggio farmaceutico più diffuso: nella sola Europa, l'85% delle dosi unitarie di farmaci solidi è confezionato in questa forma per la sua facilità d'uso e costi più bassi di materiali e di produzione.

Di lato è riportata l'analisi di uno dei più comuni packaging con blister per medicinali. Esplorendo le varie parti che lo compongono possiamo ricavare **nuovi insight per la nostra ricerca** e la definizione di una possibile soluzione.

Astuccio esterno

Scatola lineare con sistema di chiusura, sia superiore che inferiore, con alette a incastro.

Il materiale è un cartoncino pasta legno patinato, con elevato punto di bianco, struttura multistrato FBB, GC1 o GC2, con una grammatura tra i 200 e i 300 g/m² e buona lisciatura della copertina. Rigidità e spessore del materiale garantiscono la protezione del contenuto dell'astuccio.

Blister

Il blister è costituito da un materiale deformabile (in questo caso da plastica PVC, ma è utilizzato anche l'alluminio) ed è ottenuto tramite riscaldamento e formatura del materiale per mezzo di strumenti meccanici. I principali vantaggi del PVC sono bassi costi e possibilità di lavorazione ad alte temperature. La chiusura posteriore è costituita da un materiale sottile, in questo caso alluminio (ma può essere anche in plastica o carta).

Le due parti vengono trattate inoltre con strati barriera per una protezione ottimale del contenuto da vapore acqueo, ossigeno e altri agenti esterni e sigillate tra loro attraverso vernici termosaldanti.

Toglietto illustrativo

È contenuto nelle confezioni dei medicinali come una vera e propria guida all'uso del farmaco, di cui riporta tutte le informazioni utili: composizione, corretta posologia, malattie o condizioni per cui è indicato.

Il materiale è una carta usomano sottile, solitamente formato A4 ripiegabile, con grammatura tra i 40 e i 60 g/m².



La soluzione

La soluzione proposta ha come *scopo primario* di **eliminare completamente la plastica e l'alluminio** negli imballaggi che contengono blister.

L'originario blister in accoppiato plastica/alluminio è stato sostituito da un **innovativo blister in carta**, prodotto dall'azienda di packaging tedesca *Syntegon Technology GmbH* in collaborazione con la compagnia finlandese *Huhtamaki*, leader nella ricerca e nell'innovazione dei materiali per packaging.

Scopo secondario della soluzione proposta è stato quello di **ridurre la quantità di carta utilizzata** per l'astuccio e per il foglio illustrativo, riducendo così peso e volume dell'intero pack.

In questo caso, ho fatto ricorso alla tecnologia brevettata *Burgopak*, un astuccio rigido e compatto, con uno slider interno che permette di tirare fuori nello stesso momento il blister (verso sinistra) e il foglio illustrativo (verso destra) semplicemente tirando una linguetta verso l'esterno.

Altro scopo del progetto è stato di **limitare la quantità di carta del foglio illustrativo** semplificandolo in un cartiglio fronte/retro che riporta le informazioni più importanti per l'uso del medicinale e rimandando sul web per il foglio illustrativo completo, consultabile anche in altre lingue.

Il bugiardino è stato ridotto a un cartiglio con le informazioni base sul farmaco (principi attivi, dosaggio, indicazioni di somministrazione, fattori allergici) rimandando il consumatore a un approfondimento maggiore nella versione digitale accessibile tramite QR-Code.



Il design compatto e accattivante dell'astuccio con tecnologia brevettata *Burgopak* consente di ridurre volume e peso del packaging rispetto agli astucci tradizionali in commercio. È dimensionabile a piacimento e può contenere da 1 a 3 blister.

Premiato nel 2021 dal German Packaging Institute come uno dei migliori progetti nella categoria Sostenibilità (*Blister meet Paper*), il blister in carta nasce dalla sinergia tra grandi aziende del Packaging.

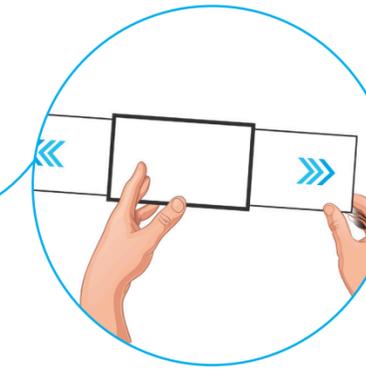
La carta FibreForm della svedese Blirrerud-Korsnas è in grado di essere termoformata come i normali blister, consentendo la goffratura fine e la formazione di coppette per compresse con l'ausilio delle macchine TPU della tedesca Syntegon. La compagnia finlandese Huhtamaki ha applicato un rivestimento barriera sigillabile per proteggere in sicurezza il prodotto senza compromettere la riciclabilità.

Il prodotto e il servizio

La barriera termoformabile e lo strato sigillante sono termosaldabili e questo rende la barriera dell'imballaggio in blister di carta con proprietà paragonabili ai classici blister in PVC e Alluminio. Compresse e capsule possono essere pressate ed estratte dal blister con estrema facilità.



Il pack nel formato chiuso di vendita



L'astuccio con sistema Burgopak è di uso intuitivo e a prova di bambino. Permette di estrarre e visualizzare contemporaneamente il blister e il foglio illustrativo, per poi richiuderlo allo stesso modo con facilità.



Il pack nel formato aperto (fronte)

Sono riportate le informazioni sull'origine e la sostenibilità dei materiali e sullo smaltimento del prodotto a fine vita, seguendo le linee guida fornite da CONAI sull'etichettatura ambientale.



Il QR-Code permette al paziente di accedere al foglio illustrativo digitale disponibile in più lingue. A determinati orari, il servizio "Ti avviso" invia sul telefono del paziente un messaggio di testo o vocale ricordando di assumere la compressa.



Il pack nel formato aperto (retro)



Il blister contiene 7 compresse, una per giorno della settimana. L'assunzione è calendarizzata sul retro del pack, anche con testi in Braille per pazienti ipovedenti.

2 principi

Nella mia proposta di Packaging etico e sostenibile ho provato ad ispirarmi a tutti Principi della *Carta Etica del Packaging* così come segue:

Responsabile

Ho voluto promuovere un imballaggio completamente in carta per ridurre l'uso della plastica nei blister, coniugando la tutela dell'ambiente e il rispetto delle esigenze dei consumatori. E potenziarlo nelle sue funzioni strumentali e comunicative di medium e di interfaccia con l'utente.

Equilibrato

Si propone con una giusta misura. Con la tecnologia Burgopak permette di ridurre volume e peso dell'imballaggio, quanto basta e serve per una sua corretta diffusione. È erogatore del contenuto, con una corretta comunicazione che risponda alle esigenze informative, ma senza disorientare il consumatore.

Sicuro

È sicuro per l'intero arco di vita dell'imballaggio. L'astuccio in cartoncino Burgopak ha ottenuto ottimi risultati nelle prove *Child-Resistant Packaging* e *Senior Friendly Packaging*. Il blister in carta ha uno strato barriera al vapore e all'umidità che offre igiene e protezione del contenuto.

Accessibile

Vuole proporsi in modo "facile" a chi lo utilizza, offrendo un'interazione immediata che ne permette un utilizzo semplice e intuitivo. È inclusivo, comunica in modo efficace anche a soggetti più deboli. Le informazioni hanno una facile reperibilità e un linguaggio di facile comprensione.

Trasparente

Il packaging parla del proprio contenuto senza alcuna deformazione, e comunica in modo diretto, immediatamente comprensibile e inequivocabile. Parla con schiettezza al proprio destinatario senza ambiguità e usando linguaggi condivisi.

Informativo

Ho lavorato molto su questo principio trasformando il pack in interfaccia informativa anche per persone anziane o ipovedenti. La tecnologia del QR-Code amplia la possibilità di interazione con il prodotto e le indicazioni di origine e smaltimento del prodotto potenziano il ruolo informativo del packaging.

Contemporaneo

L'intento di sostituire la plastica con la carta nell'imballaggio farmaceutico e ridurre peso e volume attraverso un design più compatto e accattivante vuole essere voce della sempre maggior consapevolezza e attenzione della società moderna verso i temi della sostenibilità e della salvaguardia del nostro Pianeta.

Lungimirante

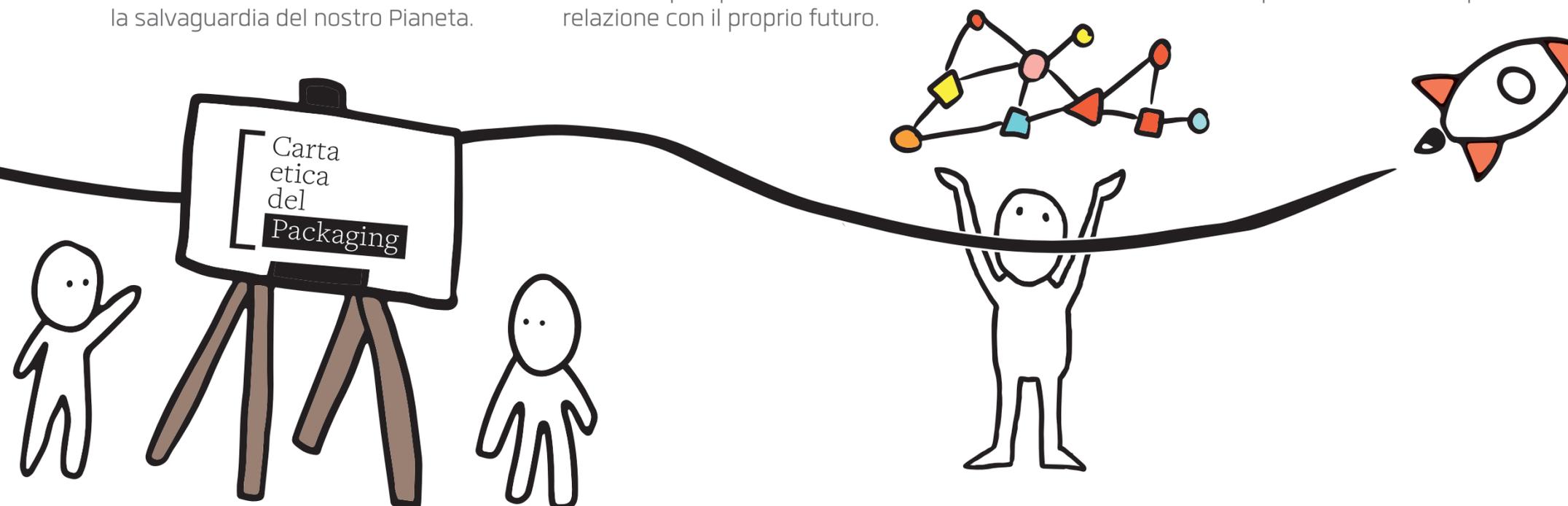
È un packaging che non vuole che nel 2050 vi siano più oggetti di plastica che pesci nei nostri mari. È nella sua natura innovarsi per una sempre maggiore sostenibilità, con un impegno costante sul fronte della ricerca e dello sviluppo. Solo così può porsi in una corretta relazione con il proprio futuro.

Educativo

Indica come agire per smaltire e riciclare l'imballaggio e ridurre gli sprechi, indicando comportamenti virtuosi con i propri messaggi di sostenibilità e di informazione. In quanto oggetto di larga diffusione diventa driver culturale e portatore di valori e di modelli di qualità.

Sostenibile

È un packaging rispettoso dell'ambiente, dalla riduzione di peso al risparmio di energia e di materiale. È progettato in pieno equilibrio con il prodotto e il suo uso e prodotto con materie prime rinnovabili e responsabili, al fine di ottimizzarne le prestazioni ambientali complessive.



Il vantaggio competitivo

La soluzione vuole proporsi come **innovazione incrementale**, con una progressiva diffusione della tecnologia e una sempre maggior riduzione sul mercato farmaceutico dei blister accoppiati con più materiali.

Per essere lanciata su scala industriale ha bisogno di maggiori costi e di tempi tecnici per **ottimizzare i nuovi processi** di produzione e confezionamento.

In questa ottica **efficienza** del processo e **redditività** del sistema per le aziende proposto dovrebbe man mano raggiungere livelli sempre più alti.

FORZA

È un packaging monomateriale.

Sostituisce completamente gli imballaggi in plastica.

Riduce volume e peso degli imballaggi farmaceutici.

È inclusivo verso categorie più fragili di consumatori.

È un driver per nuovi modelli educativi di consumo e responsabilità.

Liberarsi di tonnellate di plastica prodotte e immesse sul mercato ogni anno.

Risparmio di energia per le minori temperature nel processo di termoformatura del blister in carta.

Nuovi modelli di informazione ai consumatori, dal packaging al web.

OPPORTUNITA'

DEBOLEZZA

Possibile titubanza iniziale dei consumatori verso un packaging con una modalità d'uso e di interazione diversa dai modelli standard.

Possibile titubanza iniziale delle case farmaceutiche per i costi di produzione e di aggiornamento di processi industriali consolidati.

Le lobby farmaceutiche, soprattutto legate a packaging in plastica, si sentirebbero minacciate da soluzioni del genere.

Titubanza o bassa interazione degli utenti con nuovi modelli informativi digitali.

La percezione del consumatore che un blister in carta sia meno sicuro o igienico del modello in plastica usato di solito.

MINACCE

2 Competitor diretti e indiretti



Primi competitor diretti sono tutti gli **attuali produttori di blister** accoppiati in plastica PVC o PET e alluminio. È una tecnologia produttiva assodata a livello industriale, quindi ancora molto accessibile alle case farmaceutiche per i bassi costi dei materiali e dei processi di produzione.

Gli attuali sconvolgimenti geopolitici hanno fortemente alterato il mercato delle materie prime, compreso quello della plastica. L'azienda giapponese Astellas ha realizzato una bioplastica, un **polietilene derivato dalla canna da zucchero** totalmente compostabile. Rappresenta un primo passo verso blister più sostenibili.



La compagnia Huhtamaki ha prodotto il coperchio blister **Push Tab, 100% mono-PET** senza alluminio e senza PVC che accoppiato a un film plastico rigido permette una soluzione monomateriale. Un passo in più verso una maggiore sostenibilità dei blister, almeno nella catena dello smaltimento a fine vita del packaging.

Competitor indiretti possono essere i produttori di **packaging per medicinali differenti dai blister**, come tubi in plastica, bottiglie in plastica o vetro, box rigidi o flessibili. Sono tutti eventuali contenitori per farmaci che esistono già sul mercato e possono sostituire i blister comunque a costi accessibili.



Bibliografia

Sarker Dipak K., 2020 – ***Packaging Technology and Engineering – Pharmaceutical, Medical and Food Applications*** – John Wiley & Sons Ltd.

Emblem Anne, Emblem Henry, 2012 – ***Packaging technology – Fundamentals, materials and processes*** – Woodhead Publishing

Bauer Edward J., 2009 – ***Pharmaceutical packaging handbook*** – Informa Healthcare USA

National Patient Safety Agency (NPSA), Helen Hamlyn Research Centre (HHRC), 2007 – ***Design for patient safety: A guide to the graphic design of medication*** – NPSA

Webgrafia

www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/blister-packaging-market-24775059.html

www.italicom.net/primo-piano/la-tecnologia-finlandese-del-legno-puo-aiutare-a-risolvere-il-problema-degli-imballaggi-di-plastica

www.greenplanetnews.it/mondo-green-packaging-farmaceutico

www.gminsights.com/industry-analysis/pharmaceutical-packaging-market

www.burgopak.com

www.syntegon.com

www.huhtamaki.com

www.futuremarketinsights.com/reports/pharmaceutical-packaging-market

www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/plastics/overview

www.etichetta-conai.com/documenti/linee-guida

www.packworld.com/home/product/13361134/burgopak-healthcare-technology-compliance-pack