**Co jest po drugiej stronie? Historia luster**

**Współczesne zwierciadła to szklane tafle pokryte cienką warstwą refleksyjnej powłoki. Obecnie używamy ich codziennie w toalecie czy samochodach, ale przez wieki były ekskluzywnymi materiałami dostępnymi tylko dla najbogatszych.**

**Do czego służą lustra?**

Na co dzień nie zdajemy sobie z tego sprawy, ale wiele aspektów naszej rzeczywistości wyglądałoby inaczej bez luster. Używamy ich podczas toalety lub makijażu. Bez nich nasze pole widzenia w samochodach byłoby znacznie mniejsze. Niewielkie lusterka umożliwiają pracę dentystom, podobnie jak fotografom – zwierciadła są niezbędnym elementem każdej lustrzanki. Stosuje się je również w teleskopach, lupach, mikroskopach czy reflektorach.

Mogą być również używane do zabawy. Za przykład mogą posłużyć kalejdoskopy – niewielkie urządzenia optyczne, w których dzięki odpowiednio rozmieszczonym zwierciadłom można obserwować różnokolorowe obrazy. Innym przykładem mogą być kule dyskotekowe, które pokryte są setkami lusterek, co pozwala uzyskać interesującą grę świateł na ścianach.

**Powstałe w wulkanach, wytopione w hutach**

Choć lustra są jednymi z najstarszych wynalazków ludzkości, przez długi czas wyglądały zupełnie inaczej. Ich najstarsze formy pochodzą z terenów współczesnej Turcji, gdzie odnaleziono datowane na 6000 lat p.n.e. obsydianowe zwierciadła – jest to naturalnie występujący rodzaj szkła, a po wypolerowaniu może mieć właściwości refleksyjne[[1]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftn1). Około dwóch tysięcy lat później w Mezopotamii zaczęto wykorzystywać lustra wykonane z brązu[[2]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftn2). Przez długi czas stosowano w tej roli ciemne naczynia wypełnione wodą.

Pierwsze szklane lustra wynalezione zostały w czasach Cesarstwa Rzymskiego. Pliniusz Starszy w swojej „Historii naturalnej” podaje, że rzemieślnicy z położonego na terenie współczesnego Libanu miasta Sydon opracowali sposób produkcji szklanych zwierciadeł, które z jednej strony pokrywano ołowiem lub złotem, co umożliwiało odbicie światła i obrazu. Odznaczały się one niezwykle wysokimi cenami – zarówno materiały do produkcji szkła, jak i metale do pokrycia tafli były drogie, a ręczny sposób produkcji nie pozwalał na wytwarzanie wielu sztuk.

Wraz z upadkiem Cesarstwa Zachodniorzymskiego umiejętność wytwarzania luster została zapomniana. Niezależnie od niej, w okolicach 500 roku n.e. w Chinach wymyślono technologię pokrywania metalowych płytek stopem srebra i rtęci w celu uzyskania prostych zwierciadeł[[3]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftn3). Sztukę produkcji luster do Europy sprowadzili ponownie Arabowie – w XI wieku dzięki odkryciom optycznym matematyka Ibn Al-Hajsama rozpoczęto ich wytwarzanie na terenie Hiszpanii.

W późniejszych wiekach, szczególnie w dobie renesansu, monopolistą w produkcji zwierciadeł stała się Wenecja, gdzie udoskonalono metodę pokrywania szklanej tafli stopem cyny i rtęci. Z kolei w 1835 roku Justus von Liebig opracował proces osadzania na szkle cienkiej warstwy srebra, co umożliwiło rozpoczęcie produkcji luster na masową skalę[[4]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftn4).

**Współczesne zwierciadła**

Przez wiele stuleci zmieniano i usprawniano technologię wytwarzania, ale dopiero osiągnięcia techniczne ostatnich dwóch wieków przekształciły lustra z luksusowych materiałów w dostępny dla wszystkich sprzęt. Pamiętać też trzeba, że zwierciadła powstałe we wcześniejszych wiekach miały więcej niedoskonałości ze względu na niejednolity i często ręczny sposób produkcji.

Kolejnym przełomem w historii luster było opracowanie przez sir Alaistara Pilkingtona metody produkcji szkła float, co pozwoliło uzyskać jednolitą, gładką i równomierną taflę szkła. Współcześnie zwierciadła produkuje się poprzez wyczyszczenie i opłukanie szkła, na które nanoszona jest refleksyjna powłoka – najczęściej stosuje się srebro, ale używa się również chromu. Po naniesieniu warstw ochronnych i obramowaniu lustro jest gotowe do użytku.

Przykładem chromowanego lustra jest Pilkington **Mirropane™** Chrome, które, w przeciwieństwie do modeli zawierających srebro, jest całkowicie odporne na korozję. Dzięki temu stosować je można w pomieszczeniach o dużej wilgotności takich jak kabiny prysznicowe, pływalnie czy centra odnowy biologicznej.

Łatwość laminowania i hartowania szklanej tafli sprawia też, że sprawdzi się w przeszkleniach zewnętrznych czy ściankach działowych. Może również pełnić funkcje dekoracyjne, nadając wyjątkowy wygląd przestrzeniom takim jak hotelowe lobby. Charakteryzuje się niewielką przepuszczalnością światła (na poziomie 2%, ale istnieją również modele o współczynniku Lt rzędu 0,1%), a w połączeniu z podświetleniem zwiększy atrakcyjność wizualną każdego wnętrza.

**KONIEC**

**O firmie:**

NSG Group jest obecnie jednym z największych światowych producentów szkła i produktów szklanych, działającym w trzech podstawowych sektorach: Motoryzacyjnym, Architektonicznym i Nowych Technologii. Sektor architektoniczny dostarcza szkło do zastosowań architektonicznych, energii słonecznej oraz innych sektorów. Sektor motoryzacyjny obsługuje rynek oryginalnego wyposażenia (OE) i części zamienne (AGR). Nowe Technologie to sektor obejmujący zróżnicowane i złożone procesy biznesowe i produkcyjne takie jak soczewki, światłowody do drukarek i skanerów, specjalistyczne włókno szklane służące do produkcji kordów stosowanych w paskach rozrządu oraz płatki szklane.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej [www.pilkington.pl](http://www.pilkington.pl).

**Kontakt dla dziennikarzy:**

Ewelina Wójcicka, Marketing Communications Coordinator, Pilkington IGP

tel.: +48 22 548 75 03

e-mail: [Ewelina.Wojcicka@pl.nsg.com](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37mailto:Ewelina.Wojcicka@pl.nsg.com)

[[1]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftnref1) <https://scienceinfo.net/8000-year-history-of-mirrors.html>

[[2]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftnref2) Ibidem.

[[3]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftnref3) <https://theqna.org/history-of-spherical-mirrors-in-human-civilization/>

[[4]](http://royalbrand.biuroprasowe.pl/word/?typ=epr&id=177344&hash=b8d20b8b33e73d639617ed54cb6e6a37#_ftnref4) Ibidem.