



Dowiedz się więcej na: [www.zeiss.com/smile-lasik-prk](http://www.zeiss.com/smile-lasik-prk)

Carl Zeiss Sp. z o.o.  
ul. Naramowicka 76  
61-622 Poznań  
Tel.: +48 61 820 93 60  
Fax: +48 61 820 93 70

Oddział w Warszawie  
ul. Łopuszańska 32  
02-220 Warszawa  
Tel.: +48 22 205 55 55

# **Trzy generacje laserowej korekcji wad wzroku**

PRK, LASIK i SMILE –  
droga do doskonałości



We make it visible.

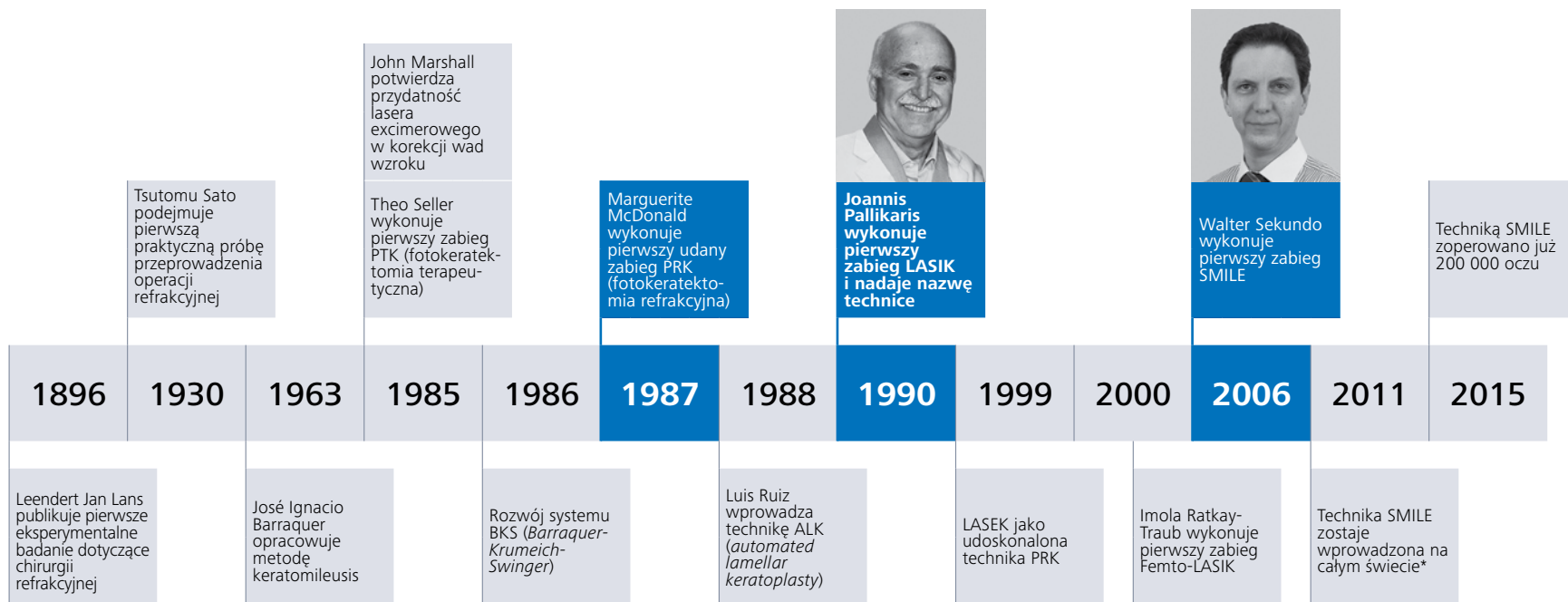
## Krótką historia laserowej korekcji wad wzroku

Laserowa chirurgia refrakcyjna rogówki to powszechnie stosowana metoda korekcji wad wzroku, która rozwinęła się w stosunkowo krótkim czasie zaledwie 30 lat. Podobnie jak w innych sferach życia, motorem postępu była w dużej mierze potrzeba ciągłego doskonalenia. Dziedzinę tę ukształtowały trzy generacje technik laserowych: PRK, LASIK i SMILE.

PRK, technika laserowej korekcji wad wzroku pierwszej generacji, polega na ablacji powierzchni rogówki za pomocą lasera excimerowego. Procedura ta często uważana jest za ekonomiczne rozwiązanie i nadal jest często wykonywana. Metoda LASIK, wprowadzona jako technika laserowej korekcji wad wzroku drugiej generacji, także polega na zmianie kształtu rogówki przy użyciu lasera excimerowego. Zabieg z wytworzeniem płatką umożliwia szybkie odzyskanie widzenia, dzięki czemu jest on obecnie bardzo popularny. SMILE, technika laserowej korekcji wad wzroku trzeciej generacji, polega na uformowaniu i usunięciu przez niewielkie nacięcie fragmentu rogówki zwanego soczewką wewnątrzrogówkową. Ten minimalnie inwazyjny zabieg, niewymagający wytworzenia płatką rogówki i wykonywany w całości przy użyciu lasera femtosekundowego, zmienia oblicze chirurgii refrakcyjnej.

Wydaje się, że laserowa korekcja wad wzroku nigdy nie umożliwiała lepszego zachowania tkanek, nie była bardziej zaawansowana i łagodna dla oka niż obecnie. Przyszłość należy do zabiegów minimalnie inwazyjnych.

# Kamienie milowe w chirurgii refrakcyjnej rogówki



I generacja: PRK/LASEK

II generacja: LASIK/Femto-LASIK

III generacja: SMILE

\* Trwa procedura dopuszczenia do obrotu w Stanach Zjednoczonych

# Trzy generacje technik laserowej korekcji wad wzroku

PRK

I generacja



## Ablacja powierzchni rogówki

- Ablacja warstwy podnabłonkowej
- Zastosowanie lasera excimerowego
- Wydłużony czas odzyskiwania widzenia
- Dyskomfort pacjenta

LASIK

II generacja

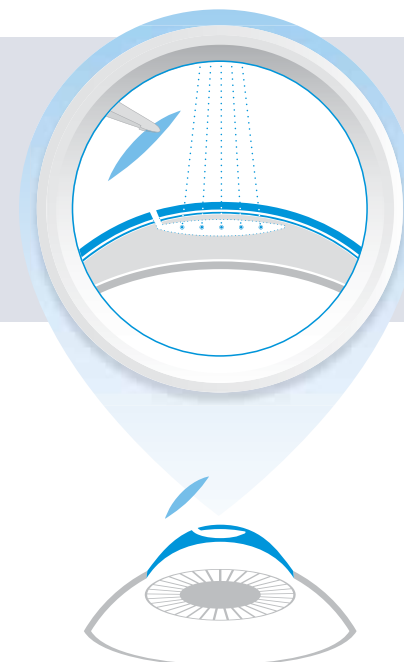


## Zabieg z wytworzeniem płataka rogówki

- Ablacja zrębu rogówki
- Zastosowanie lasera excimerowego lub połączenie z laserem femtosekundowym
- Szybkie odzyskanie widzenia
- Pewne ryzyko powikłań związanych z płatkem rogówki

SMILE

III generacja



## Minimalnie inwazyjny zabieg niewymagający wytworzenia płataka rogówki

- Uformowanie i wycięcie soczewki wewnątrzrogówkowej w zrębie
- Zastosowanie lasera femtosekundowego
- Łagodny zabieg
- Brak powikłań związanych z płatkem rogówki (np. rzadsze występowanie objawów suchego oka)

# SMILE

## Zabieg SMILE oferuje wiele zalet

Technika SMILE jako pierwsza umożliwia wykonanie minimalnie inwazyjnego zabiegu niewymagającego wytworzenia płatka rogówki. Procedura ta polega na uformowaniu i usunięciu przez niewielkie nacięcie fragmentu zrębu rogówki w kształcie soczewki. Dzięki zmniejszeniu o 80% długości cięcia bocznego i o 30% wielkości płatka w porównaniu z zabiegiem LASIK, technika SMILE pozwala ograniczyć częstość występowania objawów suchego oka, zakażeń i przypadków wrastania nabłonka rogówki. Rogówka pozostaje w większości nienaruszona, co pozwala lepiej zachować jej właściwości biomechaniczne i zapewnia większą stabilność.

**„SMILE to LASIK bez płatka rogówki i PRK bez bólu.”**

**Dr Rupal Shah**

New Vision Laser Centers, Vadodara, Indie, ESCRS, Wiedeń 2011 r.

**„Uwielbiamy wykonywać zabiegi minimalnie inwazyjne, ponieważ trwają krócej, są bezpieczniejsze i łagodniejsze dla pacjenta, oraz dają naprawdę dobre wyniki.”**

**Dr David Donate**

Centre Laser Vision Roosevelt, Lyon, Francja, ECRS, Londyn 2014 r.

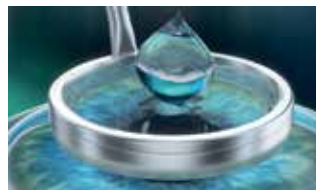
**„Przekonujące wyniki długotrwałej obserwacji kontrolnej po zabiegach SMILE oznaczają, że jest to technika, która pozostanie tutaj.”**

**Prof. Walter Sekundo**

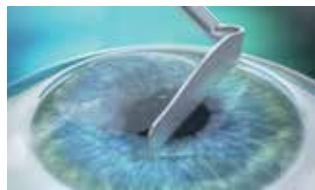
Philips University, Marburg, Niemcy, DOG, Lipsk 2014 r.

# Technika SMILE łączy w sobie zalety PRK i LASIK

## PRK – I generacja



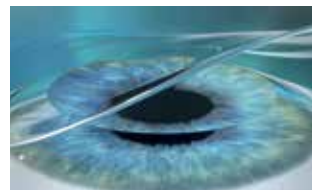
*przygotowanie warstwy*



*usunięcie warstwy nablónka*



*formowanie rogówki*



*ochrona oka*

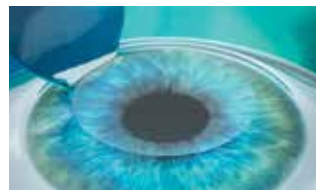
## LASIK – II generacja



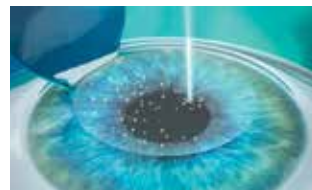
*wytworzenie płatka rogówki*



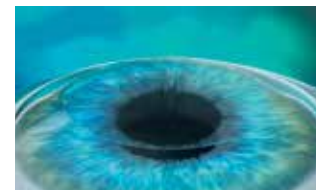
*przemieszczenie pacjenta*



*odwijanie płatka rogówki*

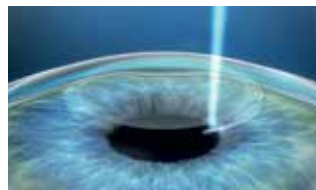


*formowanie rogówki*

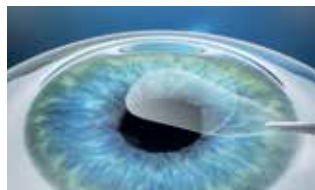


*repozycja płatka rogówki*

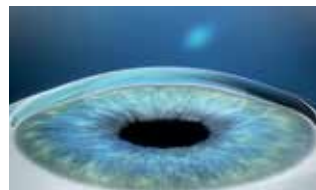
## SMILE – III generacja



*Jednocześnie formuje się soczewkę refrakcyjną i wykonuje niewielkie nacięcie w nienaruszonej rogówce*



*Soczewka jest usuwana przez nacięcie, przy czym biomechanika rogówki zakłócona zostaje w minimalnym stopniu*



*Usunięcie soczewki wewnątrzrogówkowej zmienia kształt rogówki, pozwalając uzyskać pożądaną korekcję wady refrakcji*

## ReLEx SMILE firmy ZEISS

### Pierwsza minimalnie inwazyjna, bezpłatkowa technika SMILE

Dzięki systemowi ReLEx® SMILE firma ZEISS jako pierwsza oferuje możliwość wykonywania minimalnie inwazyjnych, bezpłatkowych zabiegów SMILE. Rozwój techniki SMILE dowodzi, że zabiegi minimalnie inwazyjne są przyszłością chirurgii refrakcyjnej. Nadszedł czas laserowej korekcji wad wzroku III generacji.

#### **System stworzony z myślą o doskonałych wynikach**

Zabieg ReLEx SMILE wykonywany jest wyłącznie przy użyciu jednego, superprecyzyjnego lasera ZEISS VisuMax®. Jest to przełomowy laser femtosekundowy zapewniający wysoki poziom powtarzalności i przewidywalności rezultatów, nawet w przypadku korekcji dużych wad wzroku. Niezrównana precyzja cięcia, wyjątkowa szybkość i delikatność pracy lasera sprawiają, że jest to idealna platforma do zaawansowanej chirurgii rogówki i zabiegów takich jak SMILE.

#### **Możliwość laserowej korekcji wad wzroku z zastosowaniem technik wszystkich trzech generacji**

Połączenie lasera VisuMax z laserem excimerowym MEL® firmy ZEISS umożliwia laserową korekcję wad wzroku z zastosowaniem technik wszystkich trzech generacji. Jest to jedyna platforma tego rodzaju, która umożliwia pracę w taki sposób!



*Platforma: połączenie lasera VisuMax i lasera excimerowego MEL*