

## Soczewki wewnątrzgałkowe

**Soczewki wewnątrzgałkowe**, ang. *Intra Ocular Lenses (IOL)* – wprowadzane operacyjnie do wnętrza gałki ocznej (do przedniej lub tylnej komory) w celu zapewnienia prawidłowej refrakcji w oku bezsoczewkowym lub zaplanowanej zmiany refrakcji w oku z soczewką własną.

### Używane materiały

- **Elastomery** – materiały powracające do pierwotnego kształtu po złożeniu.
- **Polimery** – substancje o dużej masie cząsteczkowej powstałe z wielu cząstek tworzących łańcuch.
- **Akryle** – polimery złożone z estrów kwasu akrylowego lub metakrylowego. Należą do nich: PMMA, hydrożele, zwijalne akryle.

### Podziały

#### Podział ze względu na materiał

##### Składniki części optycznej

- Silikon – polimer poliorganosiloksanu używany w formie elastomeru. Jako dodatków używa się: UV chromofory i grupy fenylowe. Współczynnik refrakcji: 1,41 – 1,46.
- Hydrożel – polimery o właściwościach hydrofilowych – zawierają wodę, ale nie rozpuszczają się w niej. Najważniejszy to HEMA (2-hydroksyetylmetakrylat) o współczynniku refrakcji 1,43 – 1,48.
- Zwijalne (giętkie) akryle – kopolimery fenyletylakrylatu i fenyletylmetakrylatu. Ich elastyczność zależy od temperatury: jest większa w temperaturze ciała, niż pokojowej. Współczynnik refrakcji 1,47 – 1,55 (Acrisof).
- Polimetylmetakrylat (PMMA) – polimer metylmetakrylatu, twardy i sztywny; hydrofobowy; współczynnik refrakcji 1,49.
- Blokery UV – benzofenyony, benzotriazole.

##### Składniki części haptycznej (dla soczewek dwuczęściowych)

- Polimetylmetakrylat (PMMA) – sztywność, uzależniona od profilu
- Polipropylen (Prolene) – syntetyczny polimer propylenu o wysokiej elastyczności i oporności na biodegradację
- Polifluorek winylidenu (PVDF) – tworzywo fluorowe o wysokim stopniu krystaliczności

## Podział ze względu na sztywność

**Sztywne (twarde)** – wytwarzane z PMMA (polimetylmetakrylatu).

**Giętkie (zwijalne)** – wytwarzane z polimerów akrylu, silikonów lub hydrożeli.

## Podział ze względu na złożoność budowy

**Soczewki jednoczęściowe** – części: optyczna i haptyczna wykonane z tego samego materiału.

**Soczewki dwu- i trzyczęściowe** – części: optyczna i haptyczna wykonane z różnych materiałów.

## Podział ze względu na obecność filtra UV

**Soczewki zawierające filtr UV**

**Soczewki nie zawierające filtra UV**

## Podział ze względu na właściwości optyczne

**W zależności od korygowanej wady refrakcji:**

- Soczewki sferyczne – służące do korekcji wady sferycznej.
- Soczewki torcyjne – mogące dodatkowo korygować astygmatyzm.

**W zależności od sposobu ogniskowania:**

- Soczewki jednoogniskowe,
- Soczewki dwuogniskowe,
- Soczewki wielogniskowe,
- Soczewki o właściwościach pseudo-akomodacyjnych.

## Podział ze względu na miejsce i sposób implantacji

**Soczewki przednookorowe,**  
*ang. Anterior Chamber Intraocular Lenses (ACIOL)*

**Soczewki tylnookorowe,**  
*ang. Posterior Chamber Intraocular Lenses (PCIOL):*

- implantowane w torebce soczewki,
- implantowane w bruzdzie rzęskowej,
- uniwersalne.

**Soczewki przystosowane do fiksacji**

– mocowane do łątek lub do twardówki (*ang. trans scleral fixation*).

## Podział w zależności od obecności soczewki własnej pacjenta

**Soczewki do oka bezsoczewkowego,** *ang. Aphakic Intra Ocular Lenses* – implantowane w trakcie lub po uprzednim usunięciu soczewki własnej pacjenta.

**Soczewki do oka z własną soczewką pacjenta,** *ang. Phakic Intra Ocular Lenses (PIOL)*

– tzw. fakijne, implantowane do przedniej lub tylnej komory z pozostawieniem własnej soczewki pacjenta.