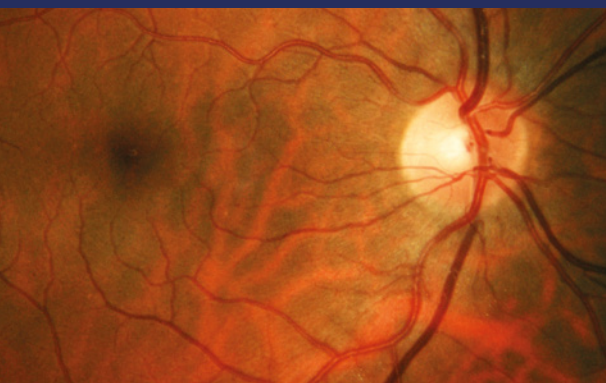


# PODSTAWY OKULISTYKI

DLA STUDENTÓW MEDYCYNY  
I LEKARZY RODZINNYCH

pod redakcją  
Iwony Grabskiej-Liberek

PODRĘCZNIK REKOMENDOWANY PRZEZ POLSKIE TOWARZYSTWO OKULISTYCZNE



# Spis treści

## Zespół autorów | 7

### Rozdział 1

#### **Anatomia narządu wzroku | 9**

Małgorzata Mrugacz, Mariusz Falkowski

### Rozdział 2

#### **Choroby aparatu ochronnego oka | 19**

Bożena Romanowska-Dixon

### Rozdział 3

#### **Choroby twardówki i nadtwardówki | 37**

Bożena Romanowska-Dixon

### Rozdział 4

#### **Choroby rogówki i transplantologia | 43**

Dariusz Dobrowolski

### Rozdział 5

#### **Zapalenia błony naczyniowej | 61**

Agnieszka Kubicka-Trząska

### Rozdział 6

#### **Choroby soczewki | 83**

Monika Sarnat-Kucharczyk, Paweł Smoliński, Ewa Mrukwa-Kominek

### Rozdział 7

#### **Choroby siatkówki | 99**

##### **A. Część zachowawcza | 99**

Jerzy Mackiewicz, Joanna Dolar-Szczasny

##### **B. Część chirurgiczna | 117**

Marcin Stopa, Maksym Ciesielski, Piotr Rakowicz

### Rozdział 8

#### **Nowotwory wewnątrzgałkowe | 137**

Bożena Romanowska-Dixon

### Rozdział 9

#### **Neurookulistyka | 157**

Wojciech Lubiński, Barbara Nowacka

### Rozdział 10

#### **Choroby oczodołu | 185**

Danuta Karczewicz

## Rozdział 11

### **Wybrane problemy okulistyki dziecięcej | 199**

Alina Bakunowicz-Łazarczyk, Beata Urban

## Rozdział 12

### **Jaskra | 215**

Joanna Wierzbowska

## Rozdział 13

### **Chirurgia refrakcyjna | 249**

Iwona Grabska-Liberek, Łukasz Kotodziejski, Dawid Wiącek, Aleksandra Opala

## Rozdział 14

### **Podstawy wyrównania wad refrakcji w korekcji okularowej i kontaktologii | 275**

Andrzej Piotrowski, Michał Budnicki

## Rozdział 15

### **Objawy oczne w chorobach systemowych | 291**

Monika Modrzejewska

## Rozdział 16

### **Stany nagłe w okulistyce | 361**

Iwona Grabska-Liberek, Justyna Izdebska

## Rozdział 17

### **Badania w okulistyce | 409**

Dorota Tarnawska, Wojciech Lubiński

## Rozdział 18

### **Genetyka w okulistyce | 453**

Dariusz Śladowski

## Rozdział 19

### **Przegląd najważniejszych wytycznych Polskiego Towarzystwa Okulistycznego | 473**

Iwona Grabska-Liberek, Julita Majszyk-Ionescu

### **Klucz odpowiedzi | 480**

# Zespół autorów

**prof. dr hab. n. med. Alina Bakunowicz-Łazarczyk**

Klinika Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza  
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**mgr Michał Budnicki**

optometrysta, specjalista aplikacyjny z zakresu chirurgii refrakcyjnej, dyrektor regionalny

**lek. Maksym Ciesielski**

Klinika Chorób Oczu, Katedra Chorób Oczu i Optometrii,  
Szpital Kliniczny im. Heliodora Świącickiego w Poznaniu

**prof. dr hab. n. med. Dariusz Dobrowolski**

Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
Oddział Okulistyczny, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary  
Centrum Urazowe w Sosnowcu

**dr n. med. Joanna Dolar-Szczasny**

Klinika Chirurgii Siatkówki i Ciąta Szklonego, Katedra Okulistyki,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**prof. dr hab. n. med. Iwona Grabska-Liberek**

Klinika Okulistyki, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny  
im. prof. W. Orłowskiego w Warszawie  
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

**lek. Mariusz Falkowski**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (studia doktoranckie)  
Oddział Chorób Oczu, Wojewódzki Szpital Zespolony w Białymstoku

**dr hab. n. med. Justyna Izdebska**

Katedra i Klinika Okulistyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Samodzielny Publiczny Kliniczny Szpital Okulistyczny w Warszawie  
Centrum Mikrochirurgii Oka Laser, Klinika prof. Jerzego Szaflika w Warszawie

**prof. dr hab. n. med. Danuta Karczewicz**

**dr n. med. Łukasz Kotodziejski**

Klinika Okulistyki, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny  
im. prof. W. Orłowskiego w Warszawie  
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

**dr hab. n. med. Agnieszka Kubicka-Trząska**

Klinika Okulistyki i Onkologii Okulistycznej  
Katedra Okulistyki, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie

**prof. dr hab. n. med. Wojciech Lubiński**

II Katedra i Klinika Okulistyki, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie  
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 w Szczecinie

**prof. dr hab. n. med. Jerzy Mackiewicz**

Klinika Chirurgii Siatkówki i Ciąta Szklistego, Katedra Okulistyki,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**lek. Julita Majszyk-Ionescu**

Klinika Okulistyki, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny  
im. prof. W. Orłowskiego w Warszawie  
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

**dr hab. n. med. Monika Modrzejewska, prof. PUM**

II Katedra i Klinika Okulistyki, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie  
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 w Szczecinie

**prof. dr hab. n. med. Małgorzata Mrugacz**

Samodzielna Pracownia Rehabilitacji Narządu Wzroku, Uniwersytet Medyczny w  
Białymstoku  
Klinika Okulistyki Dziecięcej, Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Białymstoku

**prof. dr hab. n. med. Ewa Mrukwa-Kominek**

Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach,  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
Oddział Okulistyki Dorosłych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne  
im. prof. K. Gibińskiego, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

**dr n. med. Barbara Nowacka**

II Katedra i Klinika Okulistyki, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie  
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 w Szczecinie

**lek. Aleksandra Opala**

Klinika Okulistyki, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny

im. prof. W. Orłowskiego w Warszawie

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

**mgr inż. Andrzej Piotrowski**

optometrysta kliniczny, dyrektor ds. szkoleń wewnętrznych z optometrii

**dr n. med. Piotr Rakowicz**

Klinika Chorób Oczu, Katedra Chorób Oczu i Optometrii,

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego w Poznaniu

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**prof. dr hab. n. med. Bożena Romanowska-Dixon**

Klinika Okulistyki i Onkologii Okulistycznej, Katedra Okulistyki,

Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie

**dr n. med. Monika Sarnat-Kucharczyk**

Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach,

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Oddział Okulistyki Dorosłych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne

im. prof. K. Gibińskiego, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

**lek. Paweł Smoliński****prof. dr hab. n. med. Marcin Stopa**

Klinika Chorób Oczu, Katedra Chorób Oczu i Optometrii,

Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego w Poznaniu

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**dr hab. n. med. Dariusz Śladowski**

Warszawski Uniwersytet Medyczny

**prof. dr hab. n. med. Dorota Tarnawska**

Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Uniwersytet Śląski w Katowicach

Oddział Okulistyki, Okręgowy Szpital Kolejowy w Katowicach

**dr hab. n. med. Beata Urban**

Klinika Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**lek. Dawid Wiącek**

Klinika Okulistyki, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny

im. prof. W. Orłowskiego w Warszawie

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

**dr hab. n. med. Joanna Wierzbowska, prof. WIM**

Klinika Okulistyki, Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Obrony Narodowej,

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie



Szanowni Państwo,

oddajemy w Państwa ręce podręcznik posiadający rekomendację Polskiego Towarzystwa Okulistycznego, przeznaczony dla studentów medycyny i lekarzy rodzinnych. Zawarta w nim wiedza jest oparta na najnowszych doniesieniach i sposobach postępowania. Do współpracy przy jego tworzeniu zaproszeni zostali cenieni eksperci okulistyki i opiniodawcy, a przede wszystkim doświadczeni lekarze praktycy. Serdecznie dziękuję wszystkim za zaangażowanie! Każdy rozdział opisuje w przystępny sposób zagadnienia, które zostały uzupełnione o podsumowanie i pytania sprawdzające będące pomocą dla wszystkich czytelników, chcących zgłębić poruszaną tematykę. Dodatkowo przy niektórych rozdziałach zamieściliśmy kody do filmów z zabiegów chirurgicznych.

Całość kończą wytyczne Polskiego Towarzystwa Okulistycznego.

Zachęcam do lektury i zapraszam do oglądania.

**Serdecznie pozdrawiam,  
Iwona Grabska-Liberek**

