



Politechnika Łódzka

Instytut Elektroniki

# Rodzaje, klasyfikacja i przyczyny niepełnosprawności

*Paweł Strumiłło*

*Zakład Elektroniki Medycznej*





# Inwalidztwo, niepełnosprawność

- łac. ***invalidus*** – człowiek bezsilny, inwalida
- **Inwalida** – osoba upośledzona, trwale poszkodowana na zdrowiu, „osoba z odchyleniami od normy”

Takie definicje inwalidztwa mają wyraźnie negatywne konotacje

---

- Termin **inwalidztwo** zostało zastąpione słowem **niepełnosprawność**
- wg przyjętej Konwencji Narodów Zjednoczonych zaleca się stosowanie terminu:  
**„osoba z niepełnosprawnością”**  
(ang. ***a person with disabilities***)



# Modele niepełnosprawności

- **Indywidualny model niepełnosprawności** – związany z jednostką dotkniętą niepełnosprawnością i jej funkcjonalnymi ograniczeniami

Zleca się stosowanie tzw społecznego modelu niepełnosprawności:

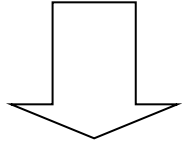
- **Spółeczny model niepełnosprawności** – pogląd wg. którego niepełnosprawność wynika z uwarunkowań środowiska i usług (*transport, edukacja, informatyka, telekomunikacja, ...*), które są nieodpowiednio dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami



# Piramida potrzeb Maslowa

Wikimedia Commons 

## Kategorie potrzeb



Samorealizacji

morality,  
creativity,  
spontaneity,  
problem solving,  
lack of prejudice,  
acceptance of facts

Rozwój osobisty, kreatywność,  
służenie innym

Uznania

self-esteem, confidence,  
achievement, respect of others,  
respect by others

Uznanie, pewność siebie,  
samoakceptacja, praca

Przynależności społecznej

friendship, family, sexual intimacy

Poczucie wspólnoty,  
rodzina, miłość

Bezpieczeństwa

security of: body, employment, resources,  
morality, the family, health, property

Bezpieczeństwo,  
zdrowie, schronienie

Fizjologiczne

breathing, food, water, sex, sleep, homeostasis, excretion

Żywność, schronienie,  
odpoczynek, higiena

Skutki niezaspokojonych potrzeb: alienacja społeczna, frustracje, depresje



# Definicja niepełnosprawności

## Inna definicja:

**Niepełnosprawność** – długotrwały stan, w którym występuje obniżenie sprawności funkcji fizycznych, psychicznych, intelektualnych lub sensorycznych, które na skutek barier istniejących w środowisku życia osoby z niepełnosprawnością uniemożliwiają na równi z osobami sprawnymi na pełny udział w życiu społecznym.

Konsekwencją niepełnosprawności może być tzw. niepełnosprawność społeczna (zlicza się do tej grupy również osoby uzależnione od alkoholu, narkotyków, ...)

*Źródło: UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities*



# Rodzaje niepełnosprawności

1. Obniżona **sprawność sensoryczna** ([zmysłowa](#)) – brak, uszkodzenie lub zaburzenie funkcji zmysłowych (są to m.in. osoby niewidome, [słabowidzące](#), głuche, [słabosłyszące](#), z zaburzeniami percepcji wzrokowej i słuchowej)
2. Obniżona **sprawność intelektualna** – [upośledzenie umysłowe](#), [demencja starcza](#)
3. Obniżona **sprawność funkcjonowania społecznego** – zaburzenia równowagi nerwowej, [emocjonalnej](#) oraz [zdrowia psychicznego](#)
4. Obniżona **sprawność komunikowania się** – utrudniony kontakt słowny (zaburzenia mowy, [autyzm](#), [jąkanie się](#))
5. Obniżona **sprawność ruchowa** – osoby z dysfunkcją narządu ruchu (wrodzoną lub nabytą)
6. [Mózgowe porażenie dziecięce](#) (uszkodzenia mózgu płodu)
7. Obniżona **sprawność psychofizyczna** z powodu chorób somatycznych – np. [nowotwory](#), [guz mózgu](#), [cukrzyca](#), [rak](#))

Źródło: Wikipedia



# Statystyka niepełnosprawności w Europie

0.4% niewidomi

1% ~ 5mln osób w UE

1.5% słabowidzący (~~nie niedowidzący~~)

0.1% głusi

6.0% niedosłyszący

Niepełnosprawności  
mogą występować  
jednocześnie!

1.0% dyslektycy

0.9% z zaburzeniami mowy

0.4% użytkownicy wózków inwalidzkich

5.0% osoby wymagające pomocy aby chodzić

2.8% osoby ze zmniejszoną siłą mięśni

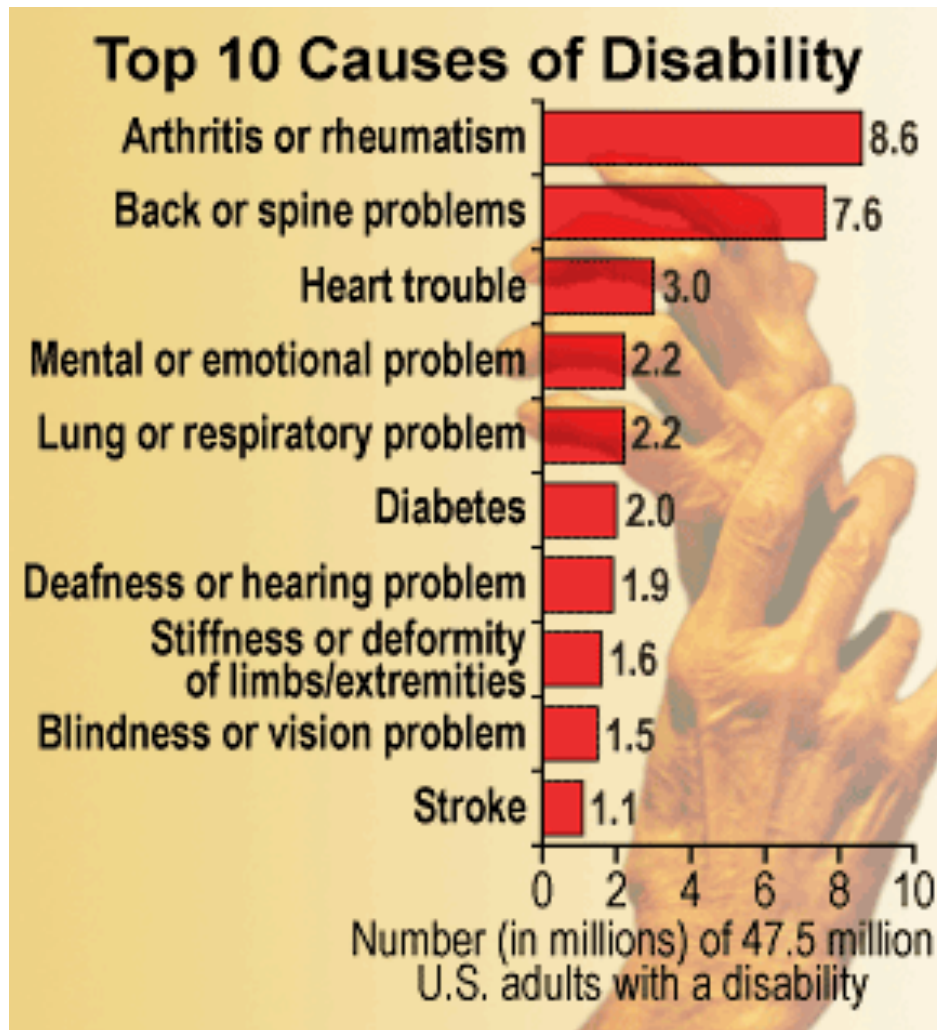
1.4% brak koordynacji ruchowej

3.0% z zaburzeniami umysłowymi

Źródło: COST219



# Statystyka niepełnosprawności w USA







# Klasyfikacja niepełnosprawności wg WHO

## Międzynarodowa klasyfikacja funkcjonowania, niepełnosprawności i zdrowia

(ang. *International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF*)

Dokument zatwierdzony przez WHO (**World Health Organization**) w 2001 roku zawiera opis i klasyfikację stanu zdrowia oraz stanów związanych ze zdrowiem

Pod łączem:

<http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>

jest dostępna przeglądarka 'on-line' klasyfikacji ICF



# Klasyfikacja niepełnosprawności wg WHO

## ICF Browser

Language/Version : ICF - English

ICF

**b** BODY FUNCTIONS

- + b1 CHAPTER 1 MENTAL FUNCTIONS
- + b2 CHAPTER 2 SENSORY FUNCTIONS AND PAIN
- + b3 CHAPTER 3 VOICE AND SPEECH FUNCTIONS
- + b4 CHAPTER 4 FUNCTIONS OF THE CARDIOVASCULAR, HAEMATOLOGICAL, IMMUNOLOGICAL AND RESPIRATORY SYSTEMS
- + b5 CHAPTER 5 FUNCTIONS OF THE DIGESTIVE, METABOLIC AND ENDOCRINE SYSTEMS
- + b6 CHAPTER 6 GENITOURINARY AND REPRODUCTIVE FUNCTIONS
- + b7 CHAPTER 7 NEUROMUSCULOSKELETAL AND MOVEMENT-RELATED FUNCTIONS
- + b8 CHAPTER 8 FUNCTIONS OF THE SKIN AND RELATED STRUCTURES
- + s BODY STRUCTURES
- + d ACTIVITIES AND PARTICIPATION
- + e ENVIRONMENTAL FACTORS

s75020 **Bones** of ankle and foot

Search Fields

[\[Search\]](#)

Check the fields to be included in the search

Titles  Descriptions  Inclusions  Exclusions

np. uszkodzenie stawu skokowego  
i stopy są oznaczane kodem s75020



# Międzynarodowa klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych ICD-10

## Międzynarodowa klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych ICD-10

- (A00-B99) Niektóre choroby zakaźne i pasożytnicze
  - (A00-A09) Choroby zakaźne przewodu pokarmowego
  - (A15-A19) Gruźlica
  - (A20-A28) Niektóre bakteryjne choroby odzwierzęce
  - (A30-A49) Inne choroby bakteryjne
  - (A50-A64) Zakażenia przenoszone głównie drogą płciową
  - (A65-A69) Inne choroby wywołane przez krętki Spirochetaceae
  - (A70-A74) Inne choroby wywołane przez Chlamydie
  - (A75-A79) Riketsjozy
  - (A80-A89) Wirusowe zakażenia ośrodkowego układu nerwowego
  - (A90-A99) Gorączki wirusowe oraz krwotoczne gorączki wirusowe przenoszone przez stawonogi
  - (B00-B09) Zakażenia wirusowe charakteryzujące się uszkodzeniem skóry i błony śluzowej
  - (B15-B19) Wirusowe zapalenie wątroby
  - (B20-B24) Choroba wywołana przez ludzki wirus upośledzenia odporności (HIV)
  - (B25-B34) Inne choroby wirusowe
  - (B35-B49) Grzybice
  - (B50-B64) Choroby pierwotniakowe
  - (B65-B83) Robaczycy
  - (B85-B89) Wszawica, akarioza i inne inwazje pasożytnicze
  - (B90-B94) Następstwa chorób zakaźnych i pasożytniczych
  - (B95-B97) Bakteryjne, wirusowe i inne czynniki zakaźne
  - (B99-B99) Inne choroby wirusowe
- (C00-D48) Nowotwory
- (D50-D89) Choroby krwi i narządów krwiotwórczych oraz niektóre choroby przewodu pokarmowego
- (E00-E90) Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, stanu odżywienia i przemiany materii
- (F00-F99) Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania
- (G00-G99) Choroby układu nerwowego
- (H00-H59) Choroby oka i przydatków oka

<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en/>



### Inne zaburzenia siatkówki

**ICD-10**

**H35**

H35.0 Retinopatia nieproliferacyjna i zmiany naczyniowe siatkówki

H35.1 Retinopatia wcześniaków

H35.2 Inne zmiany rozrostowe siatkówki



# Symbole przyczyn niepełnosprawności

- 1) 01-U – upośledzenie umysłowe;
- 2) 02-P – choroby psychiczne;
- 3) 03-L – zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu;
- 4) 04-O – choroby narządu wzroku;
- 5) 05-R – upośledzenie narządu ruchu;
- 6) 06-E – epilepsja;
- 7) 07-S – choroby układu oddechowego i krążenia;
- 8) 08-T – choroby układu pokarmowego;
- 9) 09-M – choroby układu moczowo-płciowego;
- 10) 10-N – choroby neurologiczne;
  
- 11) 11-I – inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego;
- 12) 12-C - całościowe zaburzenia rozwojowe.

Symbole niepełnosprawności  
używane przy orzekaniu  
rodzaju niepełnosprawności  
w Polsce

**Biuro pełnomocnika Rządu  
ds. Osób Niepełnosprawnych**  
[www.niepelnosprawni.gov.pl](http://www.niepelnosprawni.gov.pl)



# Podstawowe skale oceny sprawności

- **Skala Barthela** lub indeks **ADL** (*Activities of Daily Living*) – skala używana do oceny sprawności osoby w wykonywaniu czynności życia codziennego, w krajach Europy Zachodniej jest stosowana do oceny zapotrzebowania na opiekę osób trzecich (nie służy do oceny stanu zdrowia!)
- **Skala równowagi wg Berg** (ang. *Berg Balance Scale*) – skala używana do oceny sprawności ruchowej
- **Skala Udaru Narodowego Instytutu Zdrowia** (ang. *National Institute of Health Stroke Scale, US*) lub **Europejska Skala Udaru (ESS, European Stroke Scale)** – skale stosowane do oceny objawów udaru mózgu (tzw. jego ciężkości),  
[*Literatura: B. Książkiewicz i inni, Kliniczne monitorowanie udaru mózgu, Udar Mózgu, t. 9, 2007, str. 89-96*]



# Skala Barthela

## AKTYWNOŚCI      WYNIK

### JEDZENIE

- \_\_\_\_\_
- 0 = Pacjent nie jest w stanie jeść samodzielnie  
5 = Pacjent potrzebuje pomocy przy krojeniu, smarowaniu masła, etc,  
wymaga zmodyfikowanej diety  
10 = Samodzielny

### KĄPIEL

- \_\_\_\_\_
- 0 = Pacjent niesamodzielny  
5 = samodzielny

### PIELĘGNACJA

- \_\_\_\_\_
- 0 = Pacjent potrzebuje pomocy przy pielęgnacji  
5 = Pacjent jest samodzielny twarz/włosy/zęby/golenie (przybory zapewnione)

### UBIERANIE

- \_\_\_\_\_
- 0 = Pacjent niesamodzielny  
5 = Potrzebuje pomocy, ale prawie połowę wykonuje samodzielnie  
10 = Pacjent samodzielny (także guziki, zamki błyskawiczne, sznurówki,etc)

### JELITA

- \_\_\_\_\_
- 0 = Pacjent nie trzyma kału (albo potrzebuje lewatyw)  
5 = Sporadyczne nietrzymanie  
10 = Trzymanie kału

### PĘCHERZ

- \_\_\_\_\_
- 0 = Pacjent nie trzyma moczu, albo jest zacewnikowany, albo nie jest w stanie poradzić sobie samodzielnie z oddawaniem moczu  
5 = Sporadyczne nietrzymanie  
10 = Trzymanie moczu

Źródło: [www.testykliniczne.pl](http://www.testykliniczne.pl)



# Skala Barthela

## AKTYWNOŚCI

## WYNIK

### KORZYSTANIE Z TOALETY

0 = Pacjent niesamodzielny

5 = Potrzebuje pomocy, ale jest w stanie zrobić coś samodzielnie

10 = Samodzielny

### PRZEMIESZCZANIE (Z ŁÓŻKA NA KRZESŁO I Z POWROTEM)

0 = Pacjent nie jest w stanie, brak równowagi w siadzie

5 = Duża pomoc (jedna, dwie osoby, pomoc fizyczna), Pacjent siedzi samodzielnie

10 = Mniejsza pomoc (werbalna albo fizyczna)

15 = Samodzielny

### PORUSZANIE (PO RÓWNEJ POWIERZCHNI)

0 = Pacjent nie poruszający się, albo poruszający się < 45 metrów

5 = Pacjent niezależny od wózka, także na zakrętach, > 45 metrów

Tłumaczenie Jakub Marciński [www.testykliniczne.pl](http://www.testykliniczne.pl)

10 = Pacjent porusza się z pomocą jednej osoby (werbalną albo fizyczną) > 45 metrów

15 = Pacjent samodzielny (może korzystać z pomocy, np. Kija) > 45 metrów

### SCHODY

0 = Pacjent samodzielny

5 = Pacjent potrzebuje pomocy (werbalnej, fizycznej, pomocy przy wnoszeniu)

10 = Pacjent Samodzielny

## SUMA PUNKTÓW (0-100)

<u>Skala:</u>	<u>Stan pacjenta</u>
86-100 pkt.	“lekki”
21- 85 pkt.	“średnio ciężki”
0 - 20 pkt.	“bardzo ciężki”



# Skala równowagi wg Berg

POZYCJA RÓWNOWAŻNA WYNIK (0 – 4)

1. Zmiana pozycji z siadu do stania \_\_\_\_\_
2. Stanie bez pomocy \_\_\_\_\_
3. Siad bez podparcia \_\_\_\_\_
4. Zmiana pozycji ze stania do siadu \_\_\_\_\_
5. Chodzenie (z podparciem dłoni) \_\_\_\_\_
6. Stanie z zamkniętymi oczami \_\_\_\_\_
7. Stanie stopy razem \_\_\_\_\_
8. Podnoszenie przedmiotów z podłogi \_\_\_\_\_
9. Stanie na jednej nodze \_\_\_\_\_
10. Skręty tułowia przy nieruchomych stopach \_\_\_\_\_
11. Sięgnięcie w przód stojąc \_\_\_\_\_
12. Obrót 360 stopni \_\_\_\_\_
13. Wejście na stopień \_\_\_\_\_
14. Stanie w jednej linii, stopy jedna za drugą \_\_\_\_\_

**SUMA (0 – 56)** \_\_\_\_\_

**Interpretacja:**

1. **0 – 20** Pacjent uzależniony od wózka
2. **21 – 40** Chodzi z pomocą
3. **41 – 56** Niezależny

Źródło: [www.testykliniczne.pl](http://www.testykliniczne.pl)





# Przyczyny niepełnosprawności

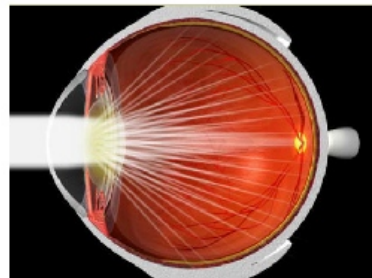
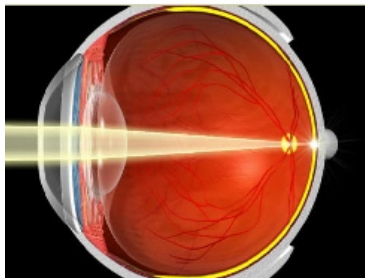
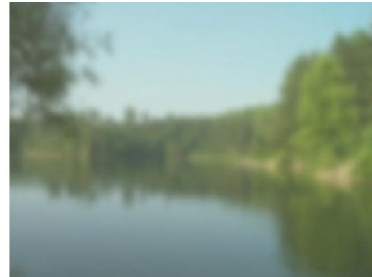
- Wady wrodzone, np. zespół Downa (osoby urodzone z dodatkowym chromosomem)
- Choroby i choroby przewlekłe (80% przyczyn niepełnosprawności), np. choroby reumatyczne, demencje,
- Nagłe – wypadki, urazy, zatrucia (→ nagła utrata sprawności ruchowej, zmysłowej, umysłowej)

# Wady, choroby i uszkodzenia wzroku



## Wady:

- krótkowzroczność
- nadwzroczność
- astygmatyzm
- Daltonizm
- zez

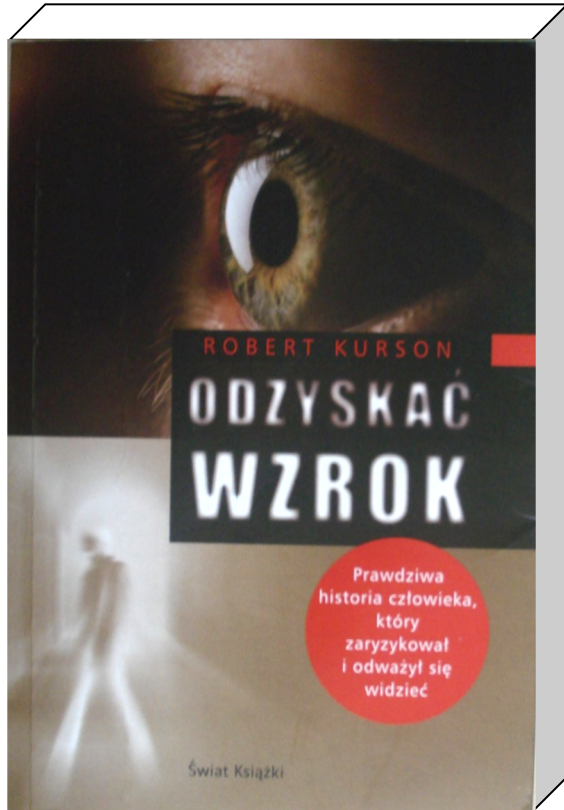


## Choroby:

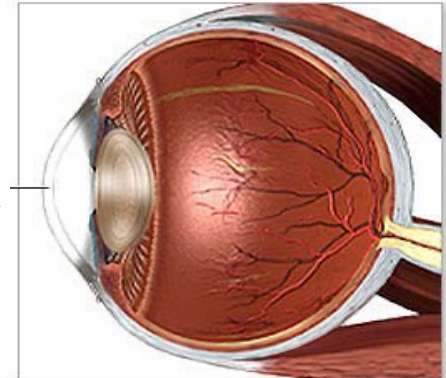
- zaćma
- jaskra → uszkadza nerw wzrokowy
- zapalenie (zanik) nerwu wzrokowego
- zwyrodnienie siatkówki (**AMD**, RP)
- uszkodzenie rogówki
- inne przyczyny (nowotwory, wypadki)



# Konsekwencje długotrwałej utraty wzroku



Mike May



Rogówka

© ADAM, Inc.

## **Osoby, które po latach odzyskały wzrok:**

- rozpoznają: ruch i kolory
- nie rozpoznają: liter, twarzy, przedmiotów
- błędnie oceniają odległość

## **Przyczyna:**

*plastyczność komórek nerwowych –  
zanik ośrodków nerwowych w korze wzrokowej*

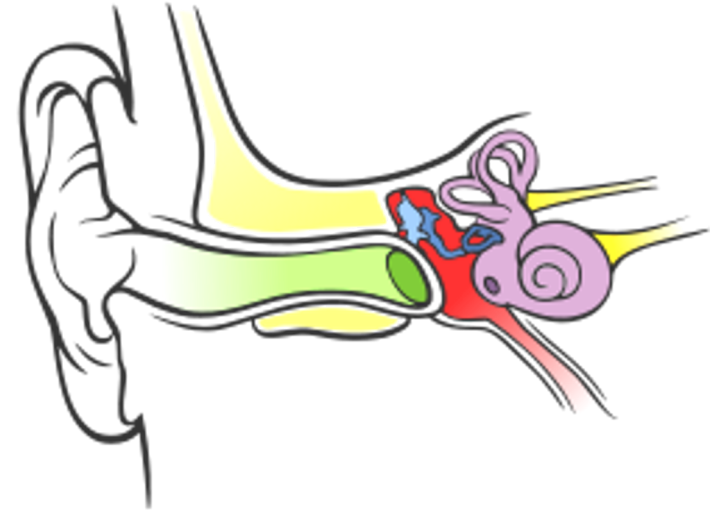
# Wady, choroby i uszkodzenia słuchu

## Utarta słuchu, głuchota:

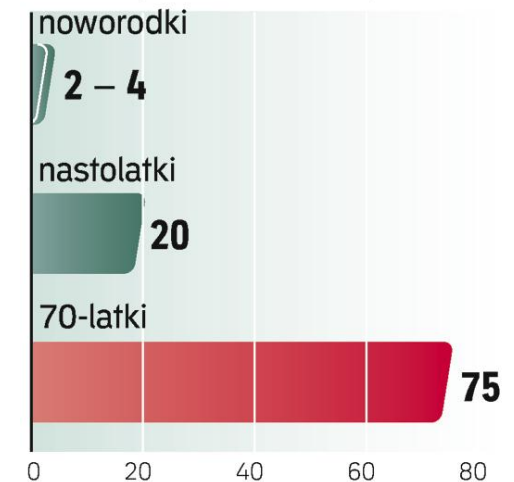
- **przewodzeniowa** – uszkodzenie błony bębenkowej lub kosteczek słuchowych
- **odbiorcza** – uszkodzenie ucha wewnętrznego (ślimaka i nerwu słuchowego)

**Niedosłuch** – różne przyczyny, stopień niedosłuchu jest mierzony w decybelach (20-40 dB – lekki, 40-70 dB – umiarkowany, 70-90 dB – znaczny, powyżej 90 dB – głęboki)

**Przyczyny:** zapalenie ucha środkowego, długotrwały hałas, starzenie się komórek słuchowych, uszkodzenie ucha, ...



Problemy ze słuchem, w proc.



źródło: krajowy konsultant ds. audiologii i foniatrii

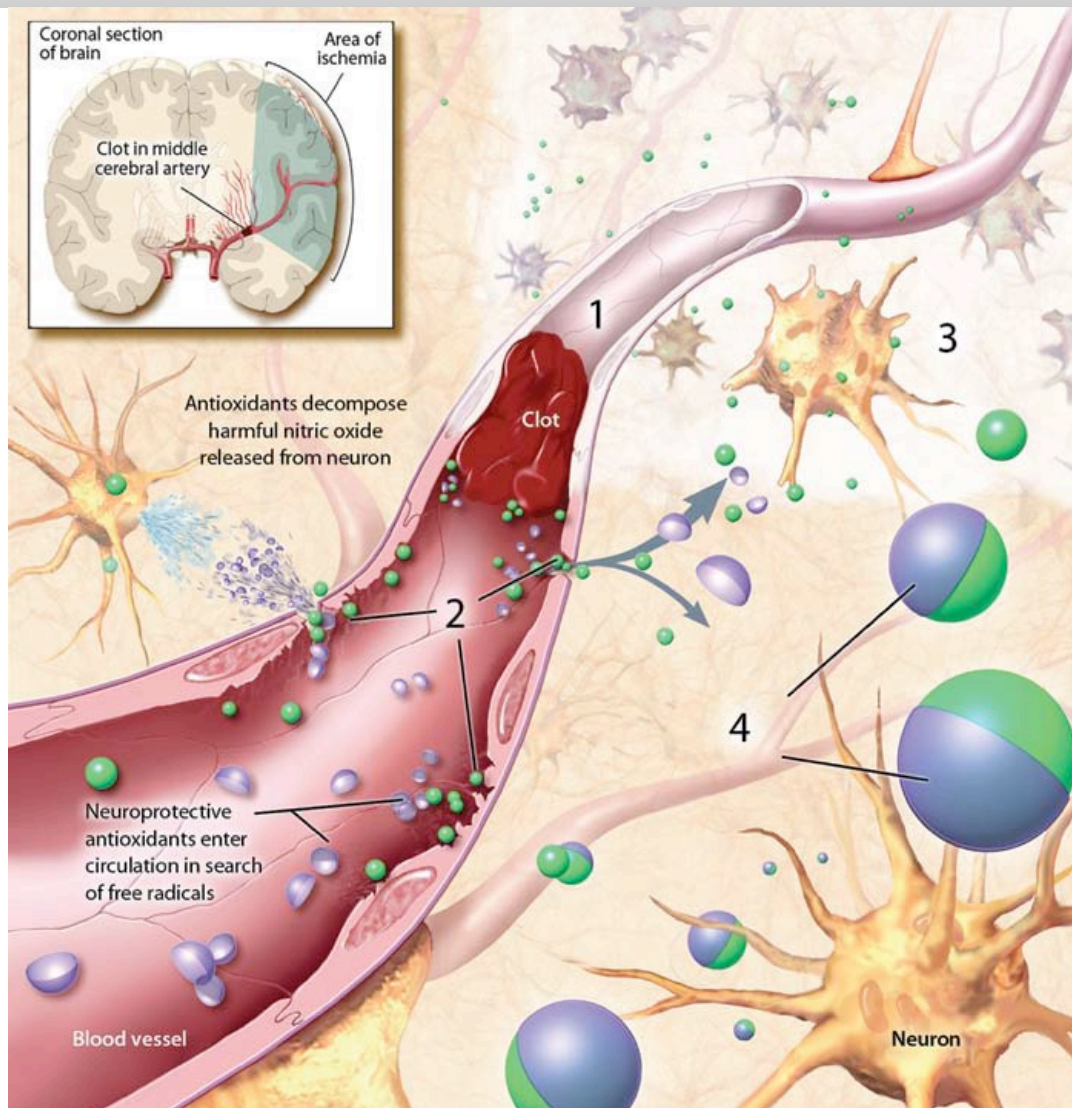
# Udar mózgu

Rodzaje udarów:

**Krwotoczny** –  
tzw. wylew krwi do mózgu

**Niedokrwienny** –  
spowodowany zablokowaniem  
dopływu krwi do mózgu  
(ok. 80% udarów)

Udar mózgu jest stanem  
zagrożającym życiu!



# Udar mózgu

W Polsce rejestruje się około 60 000 udarów mózgu rocznie.

Udar mózgu jest trzecią (po chorobach układu krążenia i chorobach nowotworowych) przyczyną śmierci.

Jest główną przyczyną trwałej niepełnosprawności, np. niedowładów kończyn, utrata widzenia, słuchu, koordynacji ruchowej, zaburzenia funkcji umysłowych



Obraz z tomografii komputerowej uwidaczniający obszar niedokrwienia mózgu

# Film – „Motyl i skafander”

„Jean-Dominique Bauby, naczelny redaktor "Elle", na skutek wylewu krwi do mózgu doznał prawie całkowitego paraliżu. Mógł jedynie ruszać lewą powieką. Tekst "Skafandra i motyla" dyktował, mrugając powieką i posługując się specjalnym alfabetem. W swojej książce Bauby opowiada o życiu przed wylewem, mówi także o tym jakie to uczucie zostać uwięzionym w bezużytecznym ciele ...”

[www.stopklatka.pl](http://www.stopklatka.pl)





# Zaburzenia psychiczne

- Anoreksja
- Anxiety neurosis
- Autyzm
- Bezsenna
- Błędne koło
- Choroba afektywna
- Depresja
- Egocentryzm
- Fobia
- Hipochondria
- Histeria
- Jadłowstręt psychiczny
- Lęk
- Mania
- Natręctwa
- Nerwica
- Nerwica hipochondryczna
- Nerwica histeryczna
- Nerwica lękowa
- Nerwica natręctw
- Objaw błędnego koła
- Obsessive Compulsive Disorder
- OCD
- Schizofrenia

W Polsce ponad 1,5 mln. osób w ciągu roku trafia do szpitali psychiatrycznych (wzrost o około 900 tys. od 1990 r. do 2004)

<http://www.psychiczne.choroby.biz/>





# Zaburzenia psychiczne

**Zaburzenia psychiczne (choroby psychiczne)** - utrudnienia funkcjonowania społecznego lub psychicznego jednostki noszące znamiona cierpienia.

Psychiatria i neurologia – zajmuje się przyczynami organicznymi i neurochemicznymi zaburzeń psychicznych

Psychologia – zajmuje się przyczynami zaburzeń psychicznych wynikających z psychiki wewnętrznej (stres) i doświadczeń społecznych.

Ok. 30% osób przyznaje się, że w swoim życiu miało objawy kwalifikowane jako zaburzenia psychiczne.

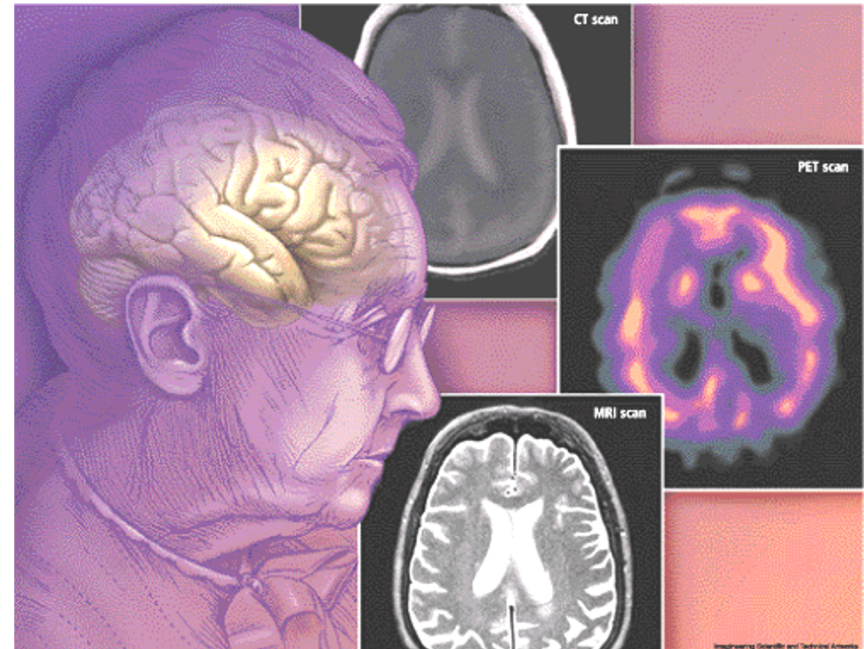
Stygmatyzacja (naznaczenie) i dyskryminacja osób z zaburzeniami psychicznymi pogłębia stereotypy w interakcji z takimi osobami.

<http://www.psychiczne.choroby.biz/>

# Demencja (otępienie)

**Demencji** nie wiąże się z konkretną chorobą, a określa na podstawie zespołu objawów. Objawy te dotyczą sprawności umysłowych, tj, zdolności myślenia, zapamiętywania, kojarzenia, ...

Istnieje wiele chorób, których symptomy wiąże się z demencją, np. chorobę Alzheimera (przyczyny tej choroby, powodującej postępujące uszkodzenie komórek nerwowych w mózgu, nie są znane do dziś)



115 milionów ludzi na świecie będzie cierpieć na demencję starczą do 2050 r.