

BUDOWA I DZIAŁANIE SERCA

Klasa VII szkoły podstawowej

CELE LEKCJI

- ▶ poznanie położenia i budowy serca
- ▶ omówienie mechanizmu i faz pracy serca
- ▶ omówienie znaczenia pracy serca dla krwioobiegu
- ▶ porównanie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, określenie wartości prawidłowych ciśnienia krwi
- ▶ analizowanie własnego tętna



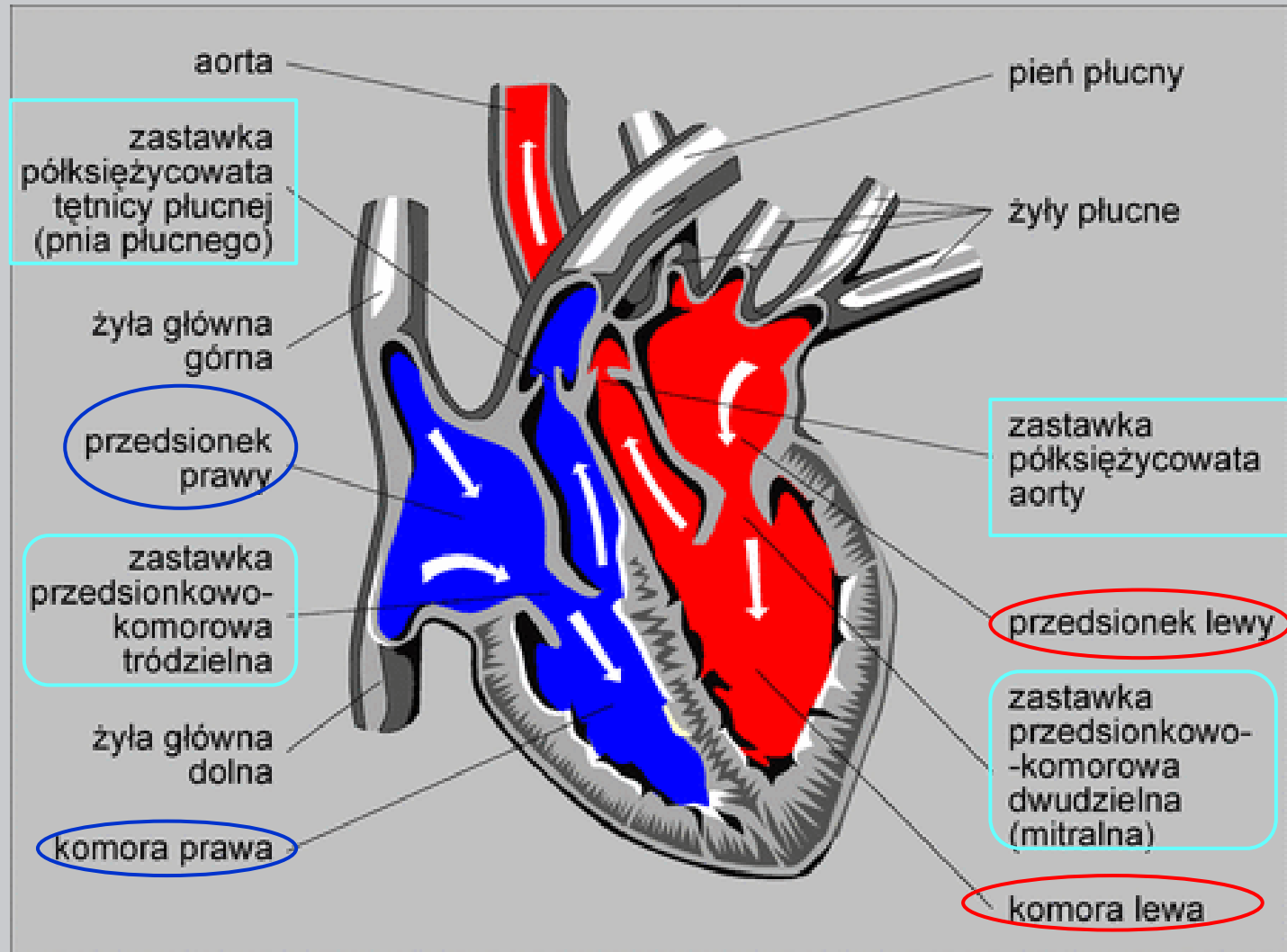
POŁOŻENIE SERCA



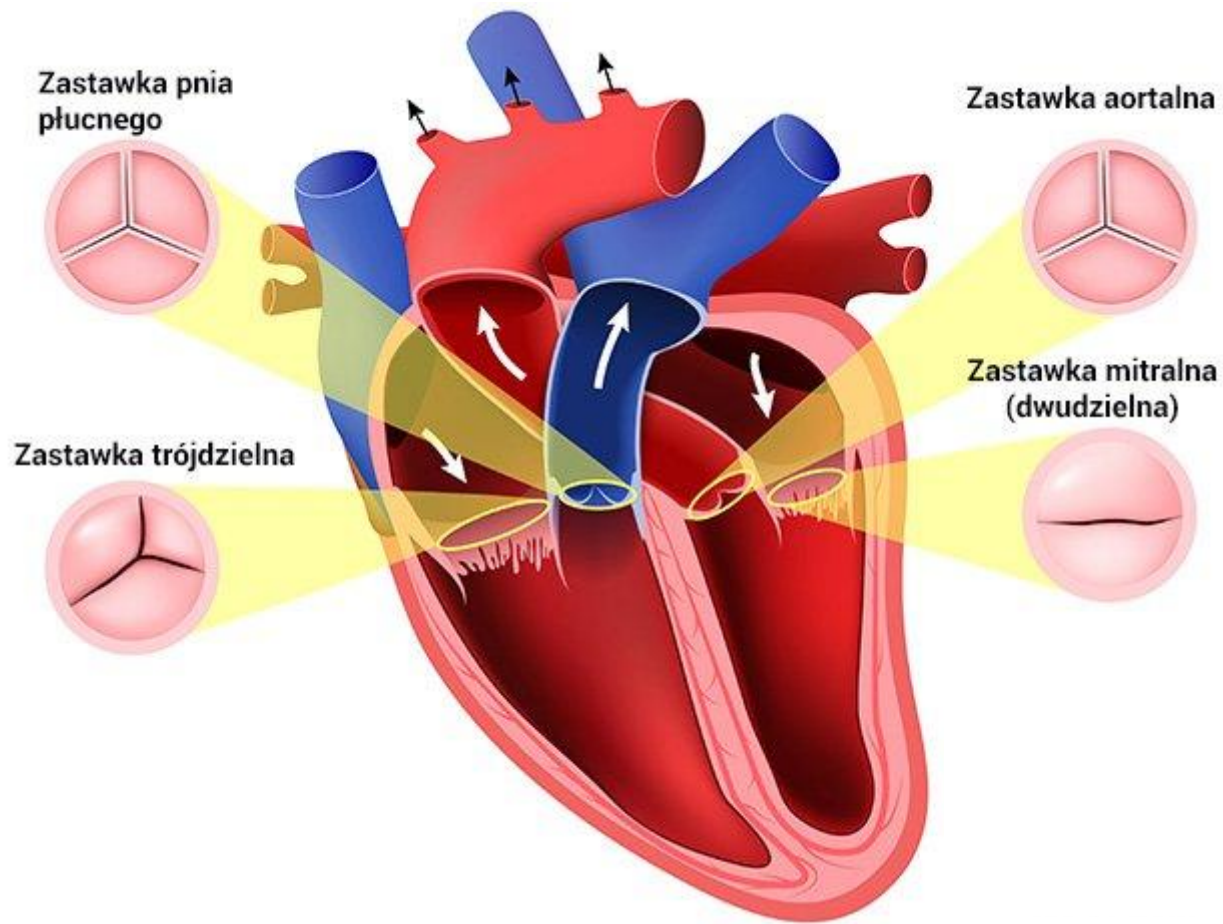
- ▶ Leży w śródpiersiu
- ▶ Z przodu przylega do mostka i żeber, z boku do płuc, z dołu do przepony, a z tyłu do przełyku



BUDOWA SERCA



ZASTAWKI W SERCU



BUDOWA ŚCIANY SERCA

Warstwa zewnętrzna
OSIERDZIE
Błona surowicza

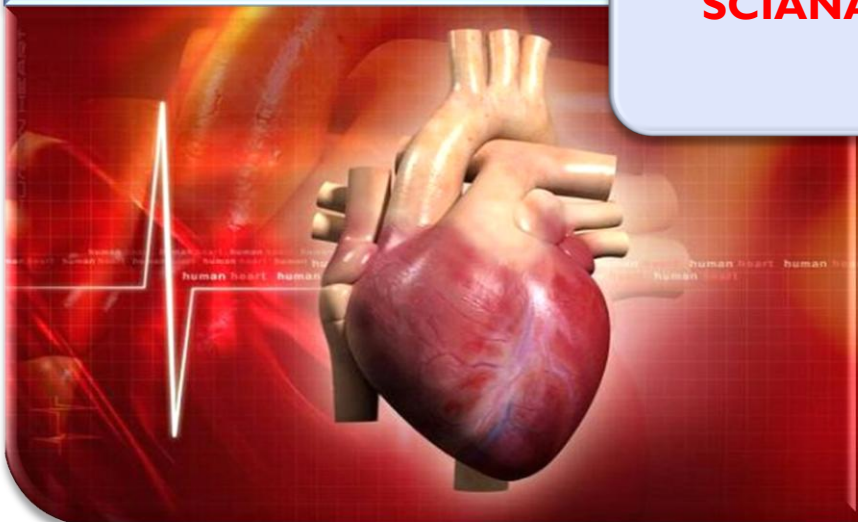
Warstwa środkowa
ŚRÓDSIERDZIE

Tworzy go:
szkielet serca (tkanka łączna włóknista),
mięsień sercowy (tkanka poprzecznie
prążkowana serca), układ przewodzący

ŚCIANA SERCA

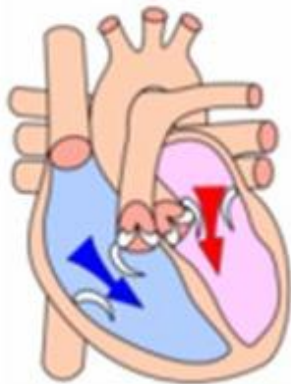
Warstwa wewnętrzna
WSIERDZIE

Zbudowane z śródbłonna i błony
łącznotkankowej zawierającej naczynia
krwionośne i nerwy



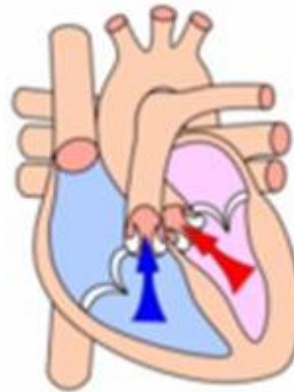
PRACA SERCA

1) Skurcz przedsionków



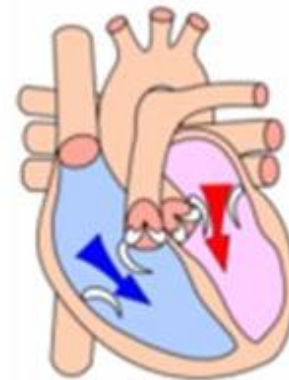
Pierwsza faza cyklu to skurcz przedsionków. Krew przepływa wtedy do komór.

2) Skurcz komór



Podczas drugiej fazy, czyli skurczu komór, krew jest tłoczona do tętnic, którymi dopływa do narządów

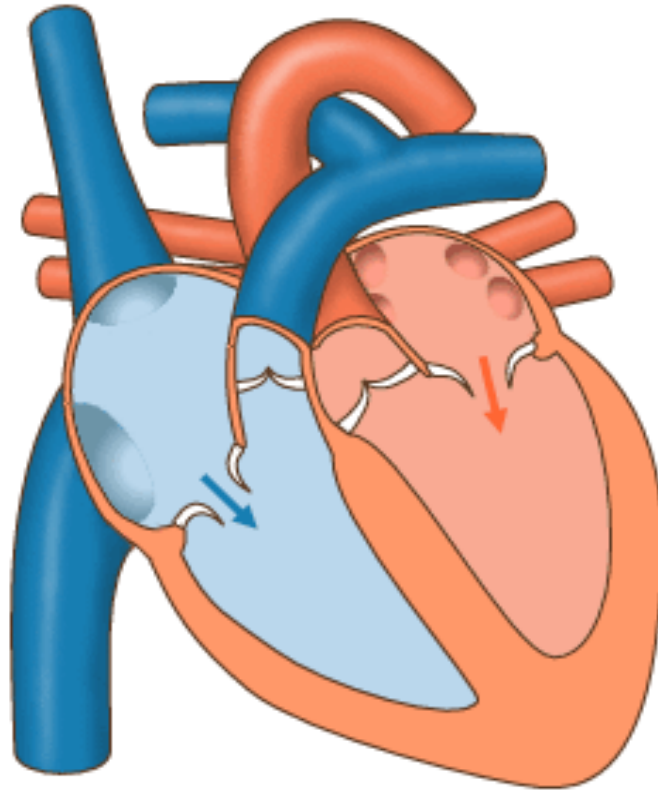
3) Faza spoczynku



W fazie spoczynku przedsionki i komory serca są rozkurczane, a krew stopniowo wypełnia przedsionki

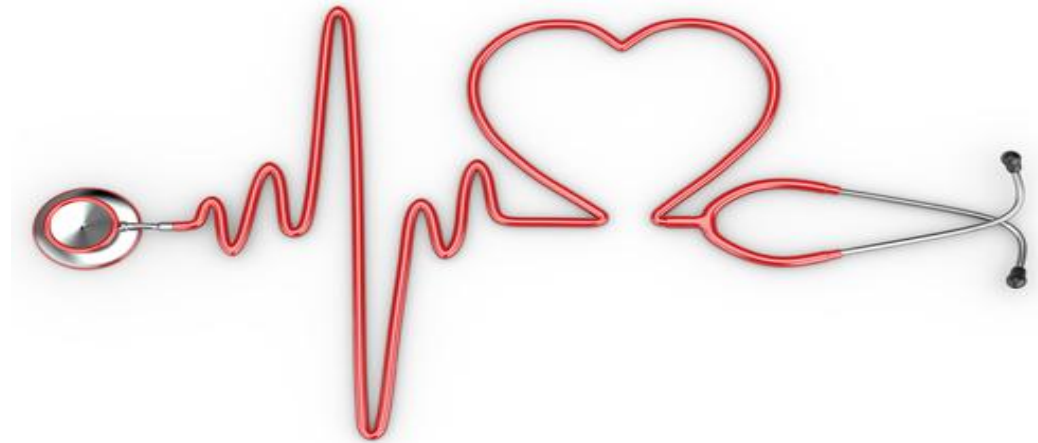


PRACA SERCA



TONY SERCA

- ▶ **NISKI** – skurcz komór i zamknięcie zastawek przedsionkowo – komorowych
- ▶ **WYSOKI** – rozkurcz komór i zamknięcie zastawek półksiężycowatych



TĘTNO

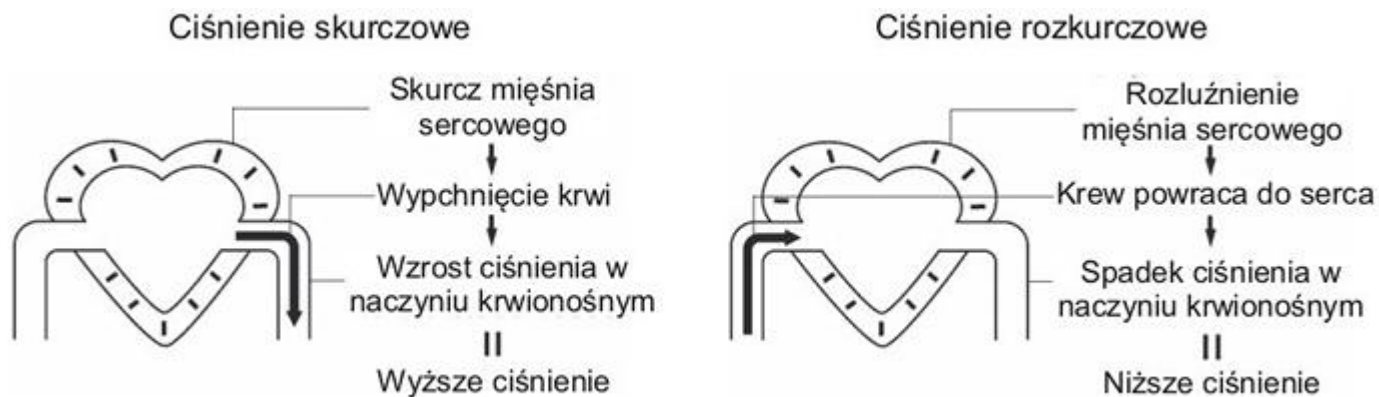
- ▶ Tętnem nazywamy faliste odkształcenie tętnicy podczas skurczu serca. Częstością tętna nazywamy ilość uderzeń serca na minutę.
- ▶ U dorosłych ilość uderzeń na minutę wynosi około 60-80



CIŚNIENIE KRWI

- Ciśnienie tętnicze krwi to nacisk jaki wywiera krew na ściany tętnic. Mierząc ciśnienie tętnicze podaje się dwie wartości: ciśnienie tętnicze skurczowe i rozkurczowe.
- Ciśnienie tętnicze skurczowe jest wyższe i generowane jest w czasie skurczu serca, a rozkurczowe w czasie jego rozkurczu.

Prawidłowa wartość ciśnienia u dorosłego człowieka
to **120/80 mmHg**



CIEKAWOSTKI

- ▶ **SERCE** waży około 300g
- ▶ W czasie jednego skurczu przepompowuje średnio 70 ml krwi
- ▶ Częstość pracy serca to średnio 70 uderzeń na minutę



Bibliografia

- <https://obrazyintuicyjne.wordpress.com/2015/09/12/zapiski-z-podrozy-odc-38-serce/>
- http://www.techmed.pl/pol_m_Co-nalezy-wiedziec-o-cisnieniu-krwi-141.html
- <http://scholaris.pl/zasob/109592>
- http://zdrowie.gazeta.pl/Zdrowie/1,101580,12856965,Puls_zycia___czego_mozemy_sie_dowiedziec___kontrolujac.html
- <http://portalzdrowiadziecka.pl/index.php/video/serce-dziecka-budowa-praca-serca-wady-serca/>
- <http://slideplayer.pl/slide/828894/>
- <http://zdrowie.gazeta.pl/Zdrowie/7,140283,19791778,uklad-krwionosny-krazenia-budowa-funkcje-i-najczestsze.html>
- http://zdrowie.gazeta.pl/Zdrowie/7,140283,17521362,Serce___doskonala_pompa___zaprogramowana_na_ponad_100.html
- Podręcznik do biologii dla gimnazjum Puls życia 2, wyd. Nowa Era
- Podręcznik do biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej Puls życia, wyd. Nowa Era

