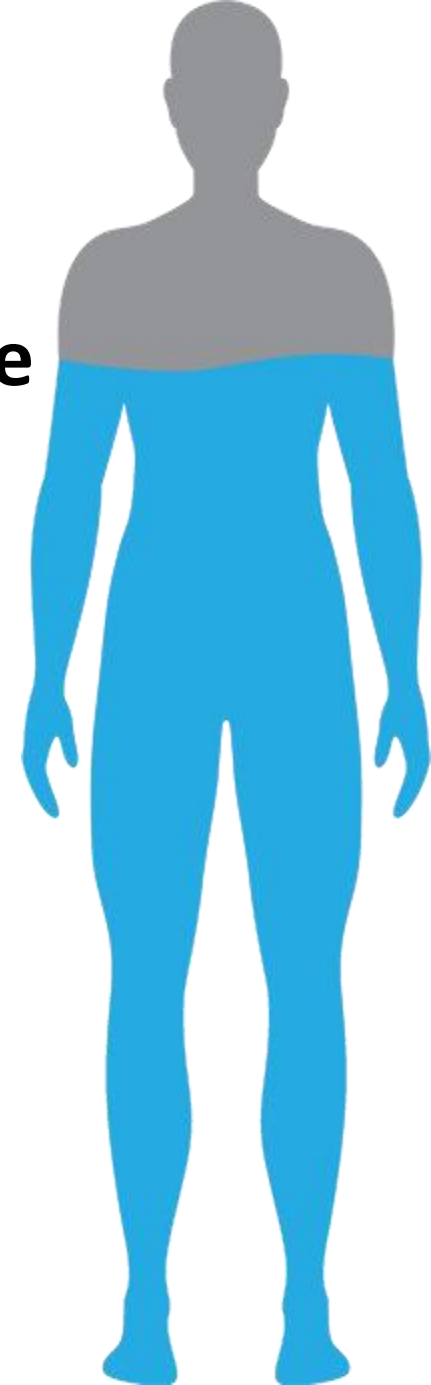


Występowanie wody w organizmie, funkcje, zapotrzebowanie

zż

M. Boguszewska

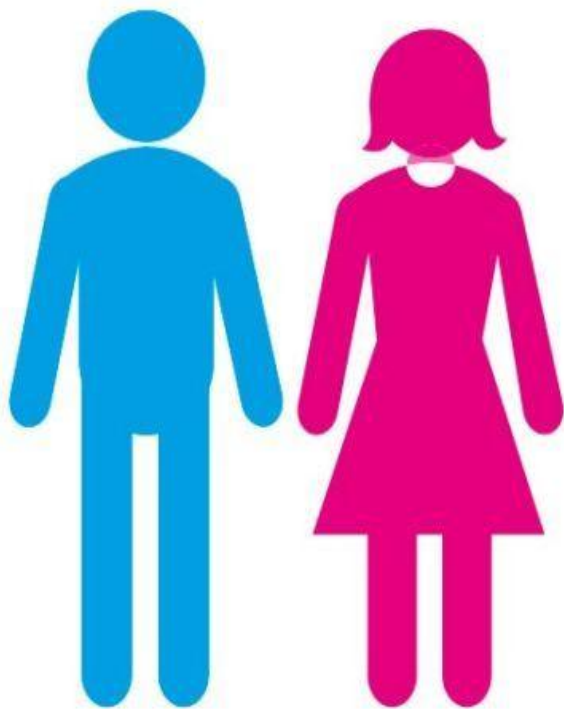
- **Sporządź notatkę w zeszycie przedmiotowym:**
- **1. Występowanie wody w organizmie**
- **2. Rola wody**
- **3. zapotrzebowanie na wodę**
- **4. Źródła wody w diecie**



Zawartość wody w ludzkim organizmie



75% wody



60% wody



50% wody

niemowlęta

75%



10-18 lat



18-40 lat



40-60 lat



powyżej 60 lat



♀: 57%
♂: 59%

♀: 51%
♂: 61%

♀: 47%
♂: 55%

♀: 46%
♂: 52%

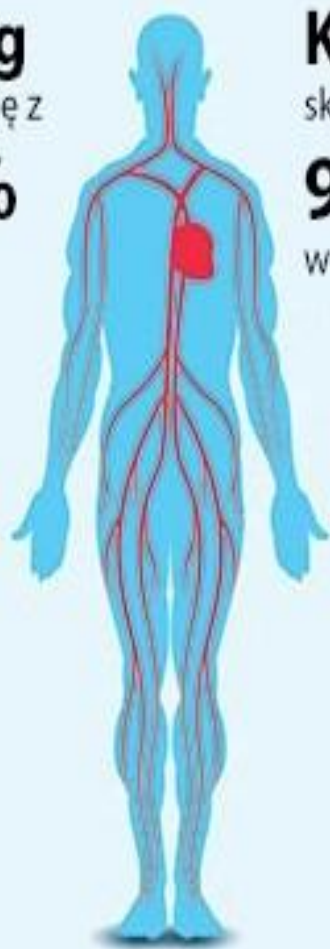


DOROSŁY CZŁOWIEK
42 litry wody:

- 28 l woda wewnątrzkomórkowa
- 14 l woda pozakomórkowa



Mózg
składa się z
75%
wody



Krew
składa się z
98%
wody

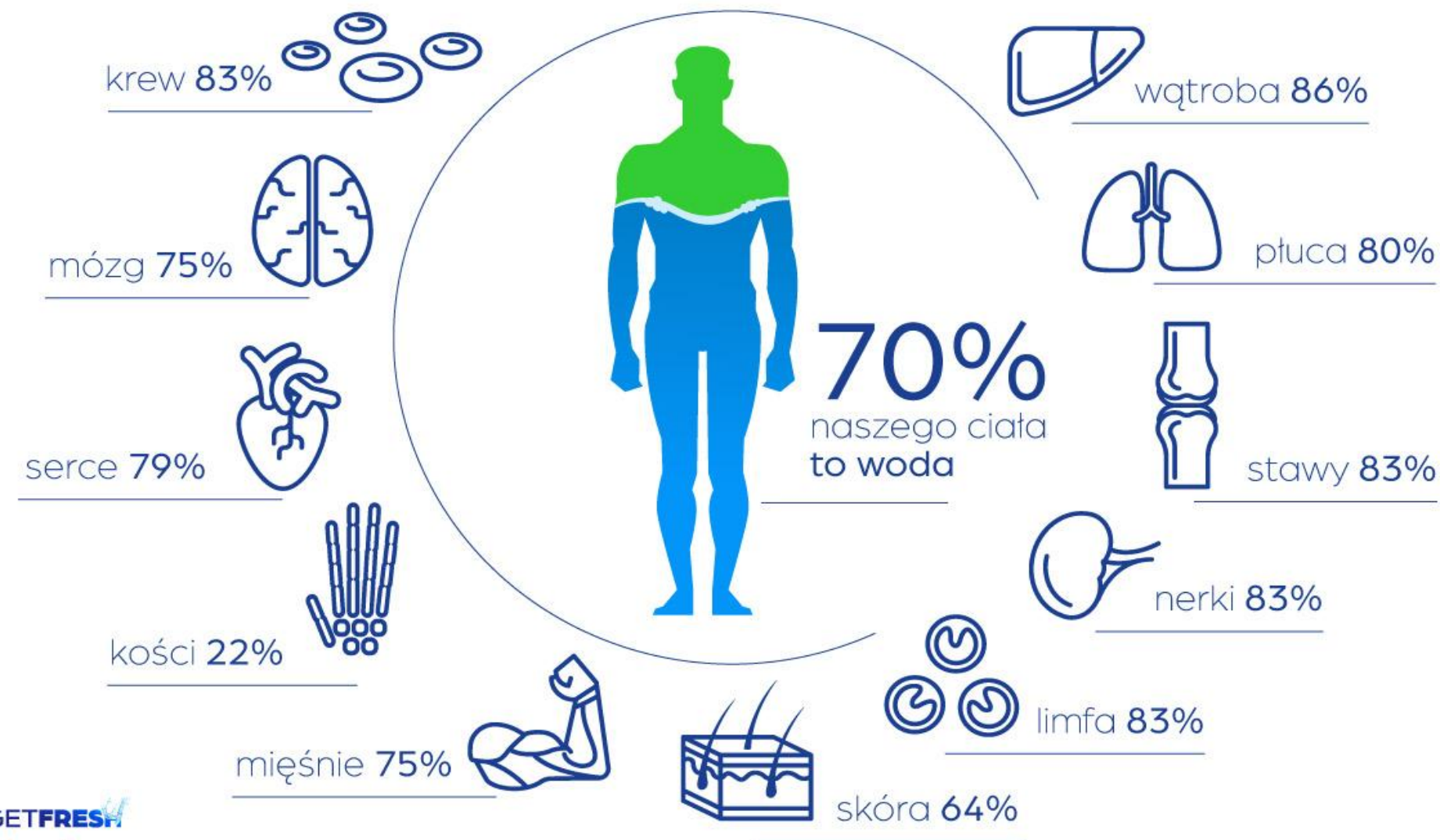


Kości
składają się z
22%
wody



Mięśnie
składają się z
75%
wody

Woda w ludzkim organizmie



ROLA WODY W ORGANIZMIE



jest niezbędna dla procesów przemiany materii

uczestniczy w trawieniu

usuwa z organizmu produkty toksyczne

jest środkiem transportu (rozprowadza wszystkie składniki organiczne i nieorganiczne po całym organizmie do wszystkich komórek)

jest rozpuszczalnikiem dla większości ważnych związków chemicznych

reguluje temperaturę ciała

ułatwia przesuwanie masy kałowej

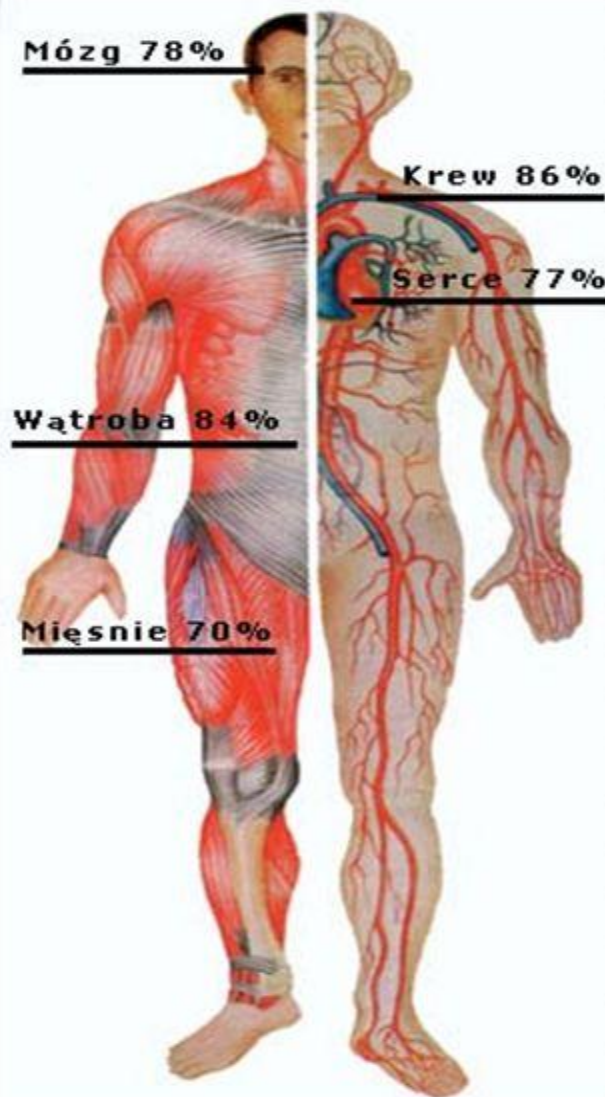


Funkcje wody w organizmie, o których nie wiedzieliście:

- # jest głównym składnikiem krwi
- # transportuje składniki odżywcze i tlen do wszystkich komórek ciała
- # jest niezbędna do zachowania odpowiedniej objętości i ciśnienia krwi
- # nawilża stawy i gałki oczne
- # jest amortyzatorem dla układu nerwowego
- # uczestniczy w przenoszeniu dźwięku przez ucho środkowe
- # bierze udział w regulacji temperatury ciała
- # pozwala nam oddychać utrzymując ciągle odpowiednie nawilżenie płuc
- # bierze udział w oczyszczaniu organizmu ze szkodliwych produktów przemiany materii

Funkcje wody w organizmie człowieka

- rozpuszczanie pokarmu i jego transport.
- wchłanianie pożywienia z jelit ,
odżywanie komórek.
- usuwanie szkodliwych produktów
przemiany materii.
- udział w reakcjach biochemicznych.
- regulacja temperatury.
- zwilżanie błony śluzowej ,
stawów, gałki ocznej.



10 powodów dla których warto pić wodę:

1. Dodaje energii
2. Stymuluje pracę serca
3. Przyspiesza metabolizm
4. Poprawia kondycję skóry
5. Wspomaga leczenie cukrzycy
6. Wspomaga pracę nerek i wątroby
7. Poprawia funkcjonowanie stawów
8. Wspiera pamięć i koncentrację
9. Poprawia wydolność fizyczną
10. Zapobiega nadciśnieniu

NIEFRASOBLIWA.PL



FITWIEDZA.PL

Pozytywny wpływ wody na organizm człowieka

- # 2 szklanki wody **zaraz po przebudzeniu** pomagają aktywować organy wewnętrzne
- # 1 szklanka wody **30 min. przed posiłkiem** wspomaga trawienie
- # 1 szklanka wody **przed kąpielą/prysznicem** pomaga obniżyć ciśnienie krwi
- # 1 szklanka wody **przed snem** wspomaga zapobieganie atakom serca i udarom mózgu

Zapotrzebowanie na wodę

Średnie zapotrzebowanie na wodę dorosłego człowieka to **2,5l wody** dziennie. Warto jest jednak pamiętać, że zapotrzebowanie na wodę jest kwestią indywidualną i bardzo zróżnicowaną.

Zależy od trzech czynników:

- **osobnicze:** wiek, płeć, stan fizjologiczny, stan zdrowia, poziom aktywności fizycznej,
- **środowiskowe:** temperatura otoczenia, wilgotność powietrza,
- **diety.**

Aby obliczyć indywidualne zapotrzebowanie na wodę warto skorzystać ze wzoru, który uwzględnia masę ciała, gdzie:

- na pierwsze 10kg przypada 100ml wody na każdy kg
- kolejne 10kg to już 50ml/kg
- każde następne kilogramy to 20ml/kg.

Dla przykładu: zapotrzebowanie na wodę dla osoby ważącej 60kg wyniesie:

$$(10\text{kg} \times 100 \text{ ml}) + (10\text{kg} \times 50 \text{ ml}) + (40\text{kg} \times 20 \text{ ml}) \\ = 2300 \text{ ml, czyli } 2,3\text{l wody dziennie.}$$

Innym sposobem obliczenia zapotrzebowania jest założenie, że na każdy kilogram masy ciała przypada 30ml wody.

Dla przykładu: zapotrzebowanie na wodę dla osoby ważącej 60kg wyniesie:

60kg x 30ml = 1800 ml, czyli 1,8 l wody dziennie.

- Dodatkowo przy niektórych stanach chorobowych, jakim jest np. gorączka, czy też w przypadku chorób nerek następuje wzrost zapotrzebowania na wodę. **Przykładowo w gorączce, wzrost temperatury ciała o jeden stopień powoduje zwiększenie zapotrzebowania na wodę o 10%.**

Zadanie

Oblicz swoje zapotrzebowanie na wodę



Zróżnice w wodzie w diecie

Produkt	% zawartości wody
napoje, soki, mleko, herbata, kawa	87-100
świeże owoce, warzywa liściaste i kapustne	75-96
warzywa okopowe – np. marchew, pietruszka, seler	65-75
mięso, drób, ryby, jaja, sery	40-65
pieczywo, ciasta	25-36
suche nasiona roślin strączkowych – np. fasola, groch, soja, soczewica	9-15
suche maki, kasze, makarony	9-14

Zawartość wody, w %, w różnych pokarmach

Czekolada 	3	Wołowina 	71
Orzechy 	5	Banany 	75
Słonina 	9	Ryby 	80
Masło 	16	Jabłka 	84
Miód 	20	Marchew 	89
Ser żółty 	36	Truskawki 	90
Chleb 	42	Grzyby 	93
Frytki 	57	Pomidory 	94
Ketchup 	65	Ogórek 	96

Praca domowa

- Zad. 5 i 6/ 132
- O przestanie pracy domowej proszę następujące numery z dziennika:
- 6,8,17,22,26