

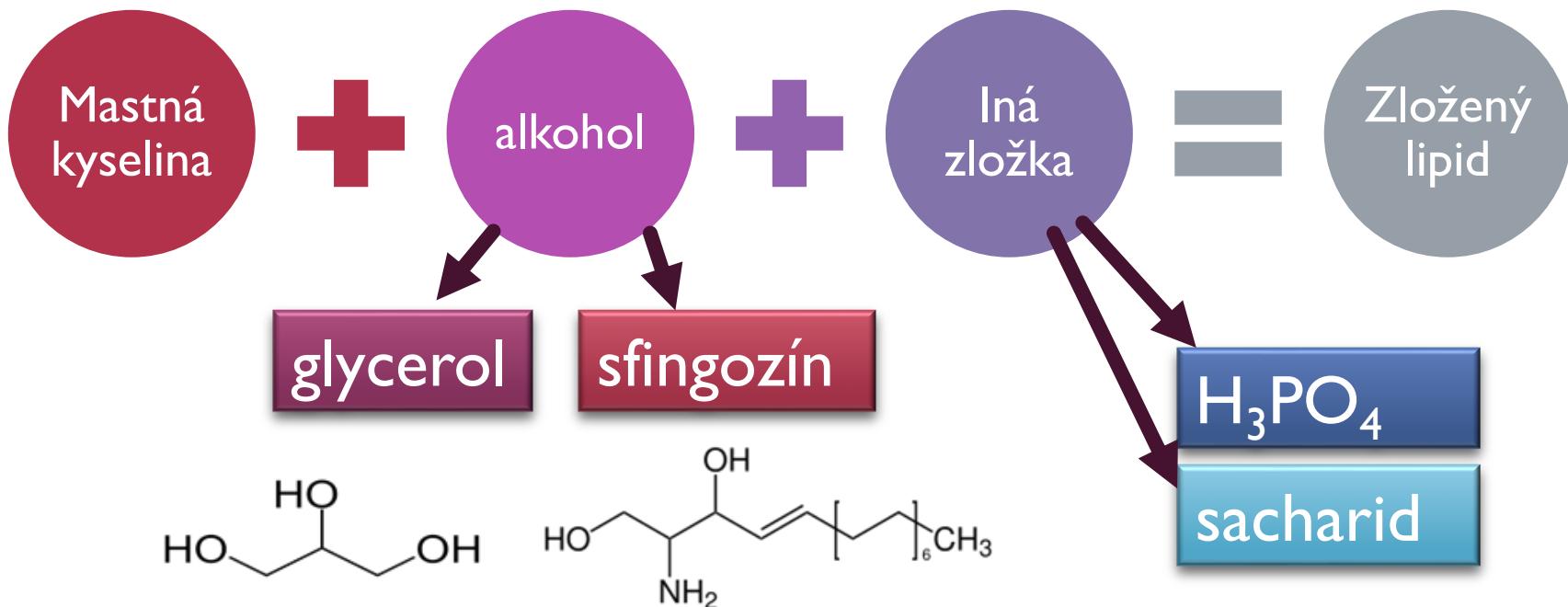
# LIPIDY- ZLOŽENÉ LIPIDY

MGR. LUCIA BREZNIAKOVÁ

GVPT, MARTIN

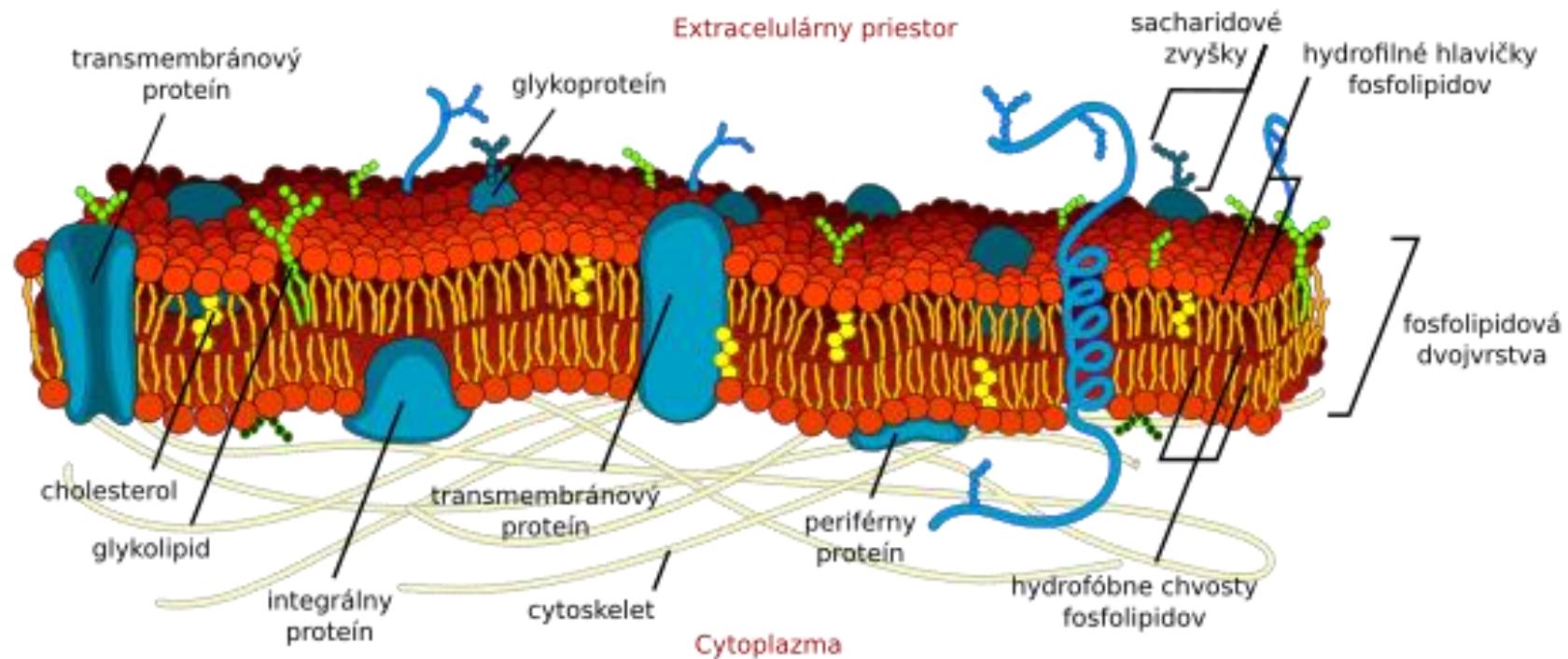
# ZLOŽENÉ LIPIDY

- Prírodné látky, ktoré okrem mastných kyselín a alkoholu obsahujú ešte tretiu zložku



# VÝZNAM

## ■ Základná stavebná zložka biomembrán ( membránové lipidy)



# BIOMEMBRÁNY

- Trojvrstvová blana na povrchu buniek
- Zložená z dvoch vrstiev fosfolipidov a jednej vrstvy bielkovín
- Semipermeabilná( polopriepustná iba pre vodu a malé molekuly)

# VÝZNAM BIOMEMBRÁN

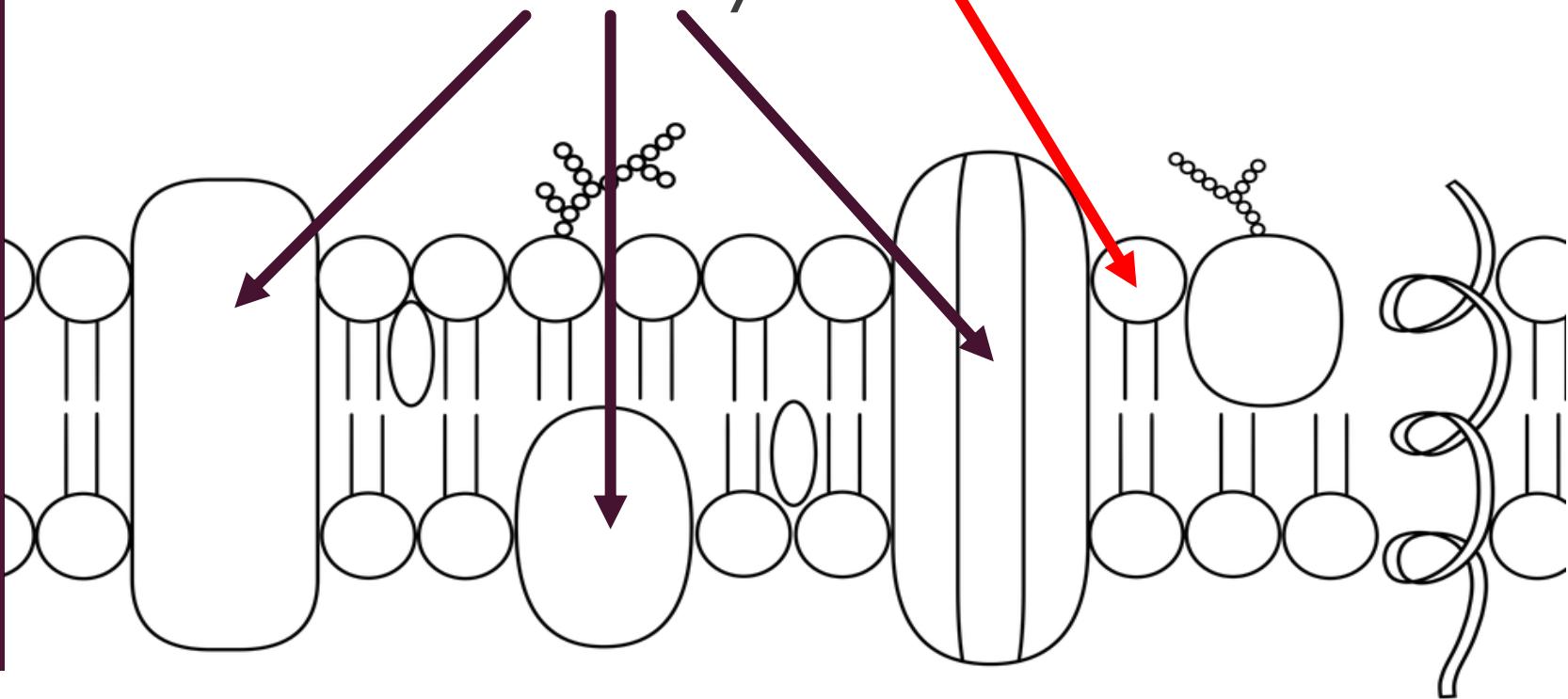
1. Ohraničujú a oddelujú bunku od okolia
2. Tvorba heterogénnosti prostredia v bunke
3. Metabolické pochody
4. Komunikácia bunky s okolím



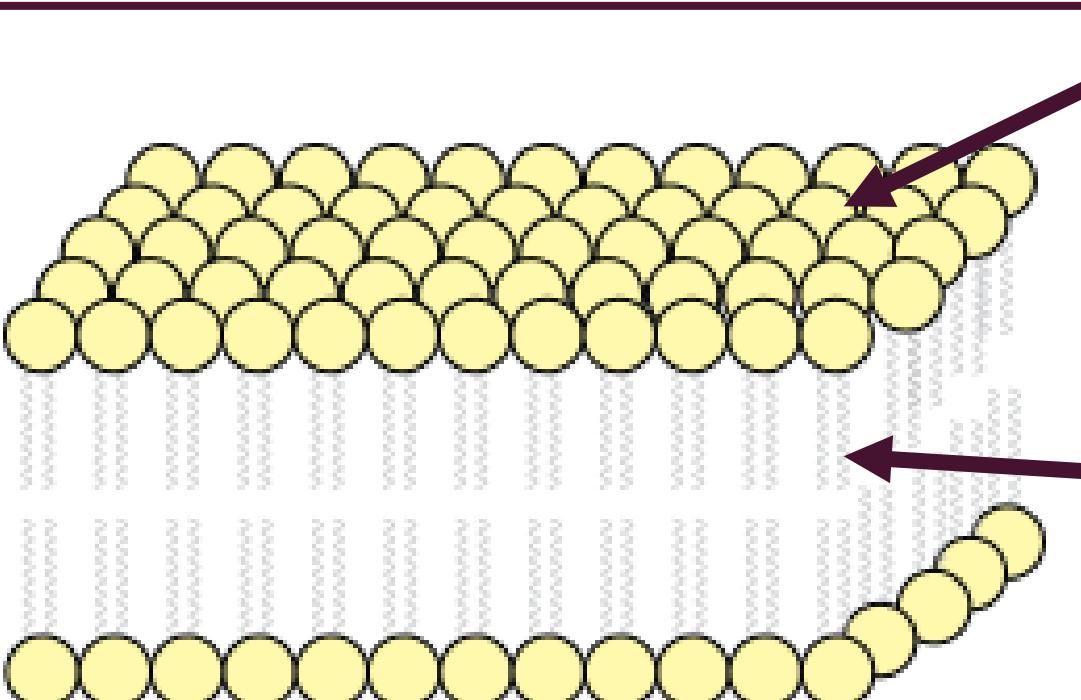
# ZLOŽENIE MEMBRÁNY

**A. štruktúrna – fosfolipidy**

**B. funkčná- bielkoviny**



# I. FUNKČNÁ ZLOŽKA MEMBRÁNY



## hydrofilná

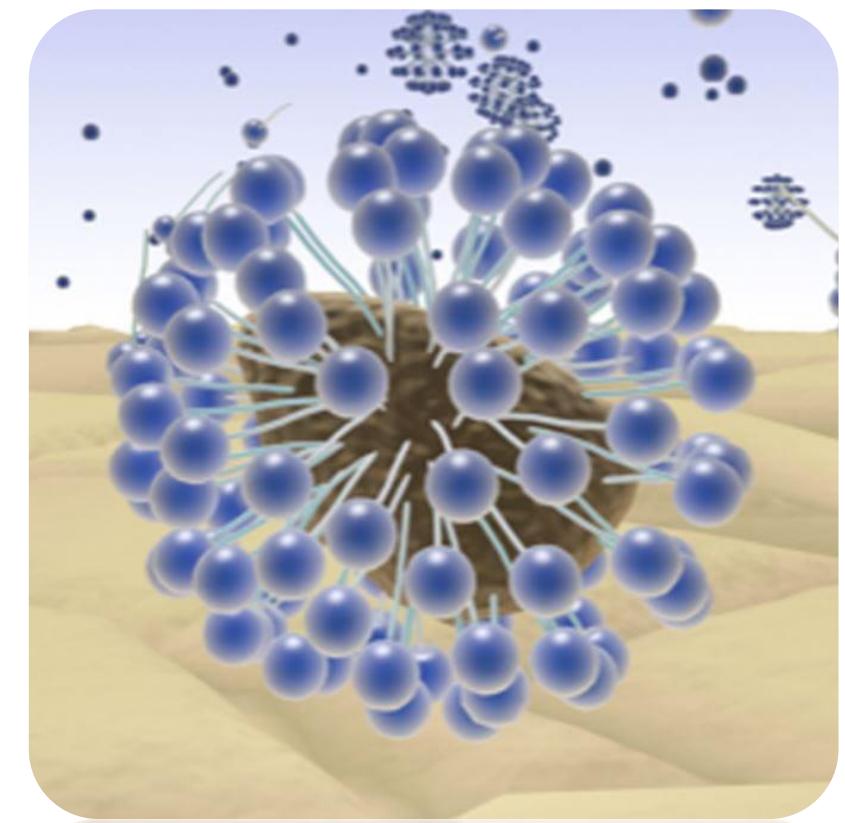
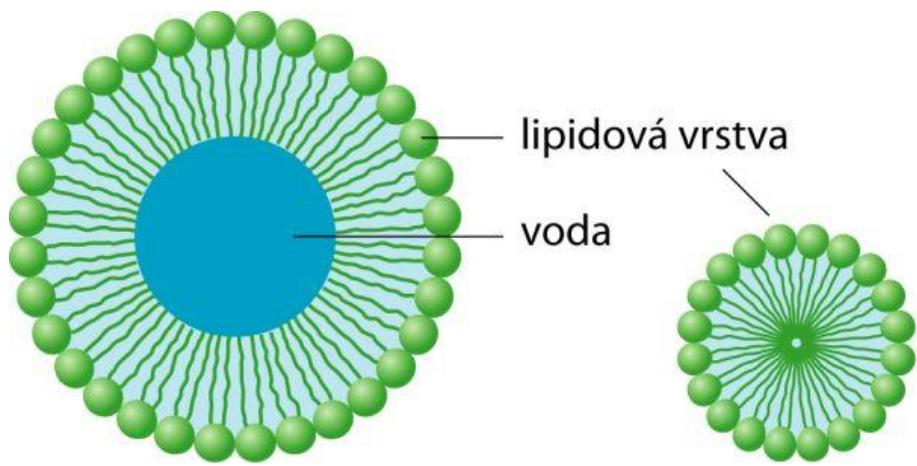
- Polárna  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- Rozpustná vo vode
- Orientácia na povrch, pritáhujú sa k vode
- interakcia s vodou vďaka vodíkovým mostíkom a elektrostatickým interakciám

## hydrofóbna

- nepolárne uhľovodíkové reťazce mastných kyselín
- vo vode nerozpustná
- sa orientujú k sebe a odpudzujú molekuly vody
- hydrofóbne jadro

# VLASTNOSTI ZLOŽENÝCH LIPIDOV

- Amfifilné- hydrofilný a hydrofóbny charakter
- Vo vode tvoria micely ( koloidné čästice)



## POTRAVINOVÉ ZDROJE ZLOŽENÝCH LIPIDOV

- Pečeň, obličky, mozog, sója

## Rozdelenie zložených lipidov

1. Fosfolipidy

2. Glykolipidy

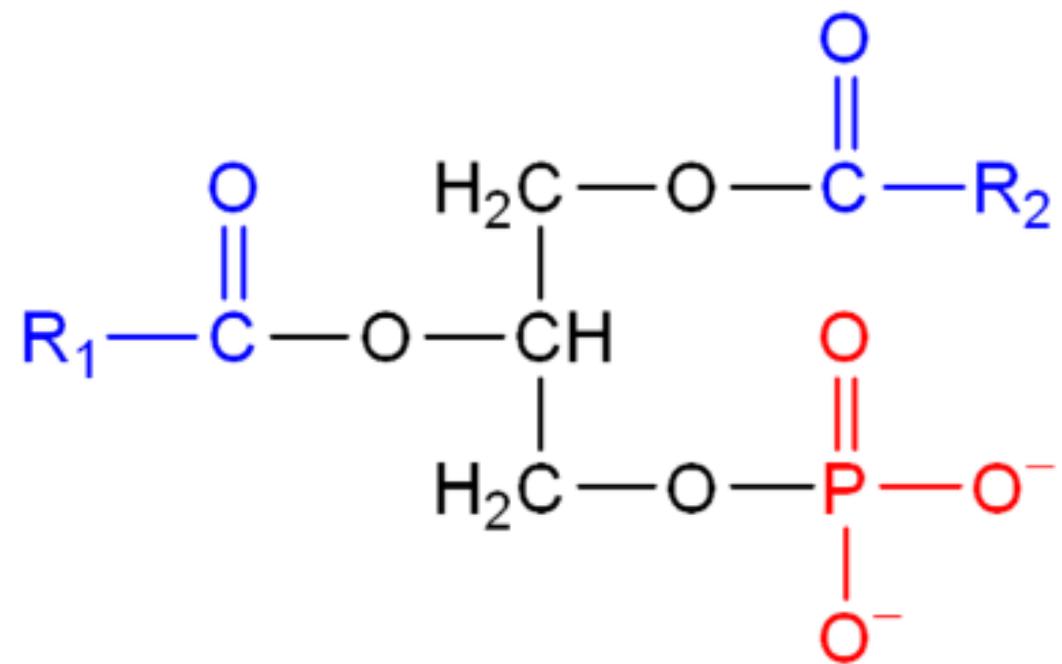
# FOSFOLIPIDY

- Inou zložkou je estericky viazaná  $\text{H}_3\text{PO}_4$

1. Alkohol

2. Mastná kyselina

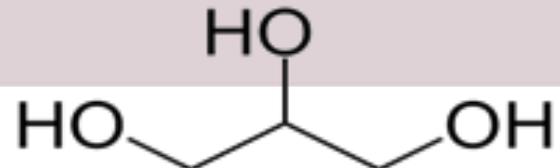
3.  $\text{H}_3\text{PO}_4$



# ROZDELENIE FOSFOLIPIDOV

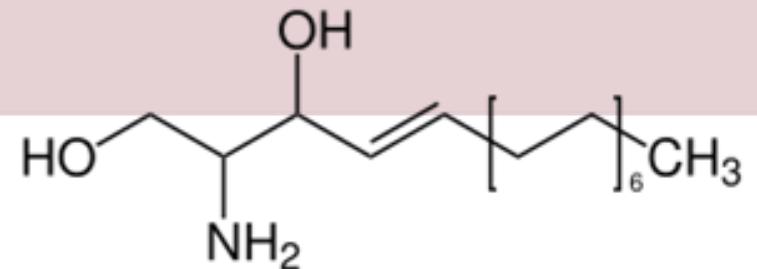
## glycerolfosfolipidy

- fosfoglyceridy
- alkoholom je **glycerol**
- napr. lecitín



## sfingofosfolipidy

- sfingolipidy
- alkoholom je **sfingozín**
- napr. sfingomyelín



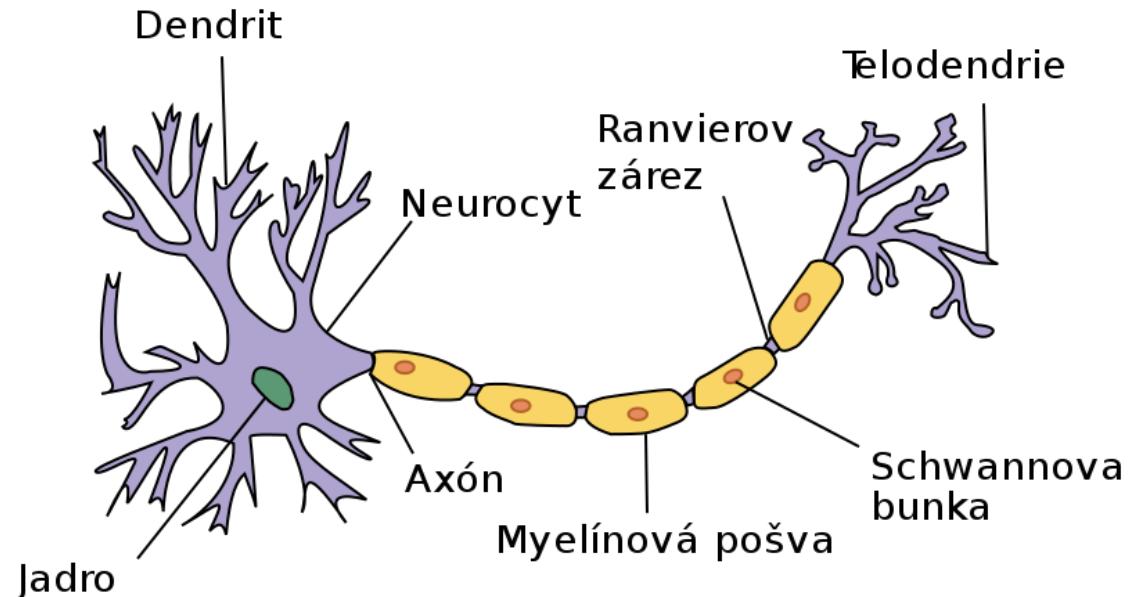
# LECITÍN

- stavba myelínu, biomembrán
  - E322
  - vaječný a sójový lecitín
  - uľahčuje riesenie
  - nahrádza lepok v bezlepkovom pečive
  - krmivo pre hospodárske zvieratá, instantné kakao)
- Urýchľuje regeneráciu
  - Zabraňuje usádzaniu LDL v cievach
  - Znižuje poškodenie pečene



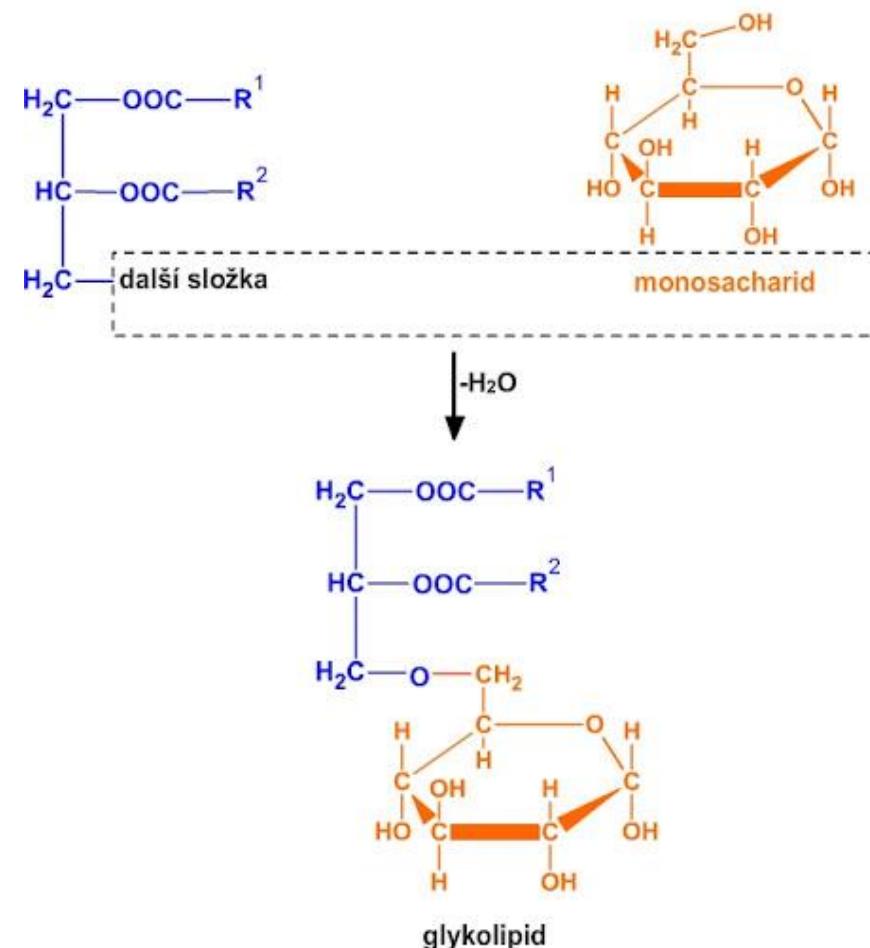
# SFINGOMYELÍN

- myelínová pošva dendritov
- ochrana pred škodlivými faktormi
- signalizácia
- rozpoznávanie buniek



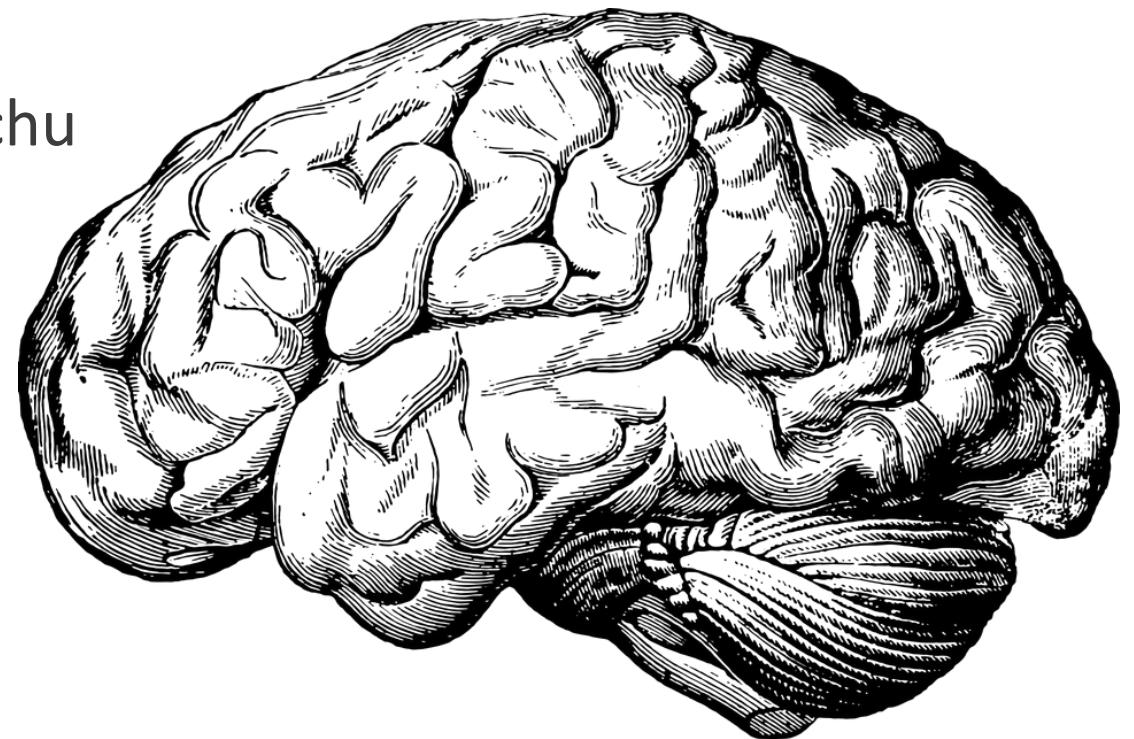
# GLYKOLIPIDY

- Inou zložkou je glykozidovou väzbou viazaný sacharid  
( najčastejšie glukóza, galaktóza)
- Poruchy ich odbúravania alebo ich nahromadenie spôsobujú ochorenia nervovej sústavy
- Napr. cerebrosidy, gangliosidy



## CEREBROSIDY A GANGLIOSIDY

- Biomembrány
- šedá a biela hmota NS
- nešpecifická imunitná odpoveď na povrchu buniek
- pamäťové bunky
- prenášače nervového vzruchu
- bunkový podpis



# ZDROJE

- <https://biopedia.sk/bunka/biomembrany>
- [https://cs.wikipedia.org/wiki/Biologick%C3%A1\\_membr%C3%A1na](https://cs.wikipedia.org/wiki/Biologick%C3%A1_membr%C3%A1na)
- [https://vydavatelstvi-old.vscht.cz/knihy/uid\\_es-002\\_vl/hesla/micela.html](https://vydavatelstvi-old.vscht.cz/knihy/uid_es-002_vl/hesla/micela.html)
- <https://www.nivea.sk/tipy-rady/starostlivost-o-plet/local/sk/micelarna-voda>
- <https://sk.wikipedia.org/wiki/Neur%C3%B3n>
- <https://pixabay.com/sk/vectors/mozgu-organ-mozo%c4%8dek-mozgov%c3%bd-lalok-5605289/>
- <https://maturitazbiologie2.webnode.sk/maturitne-okruhy/fylogeneza-organovych-sustav-/>