

Univerzitet Crne Gore

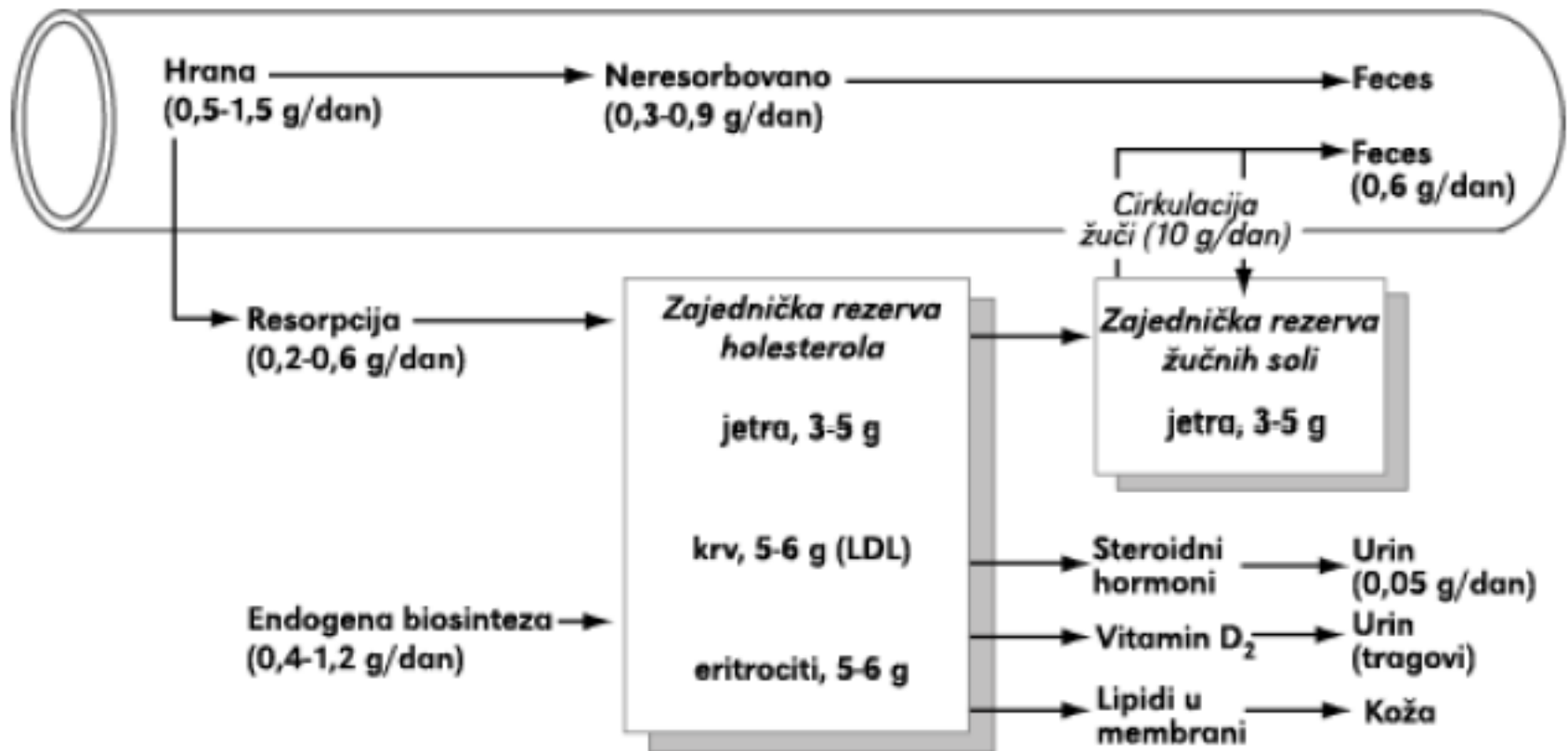
Medicinski fakultet

Katedra za medicinsku biohemiju i hemiju

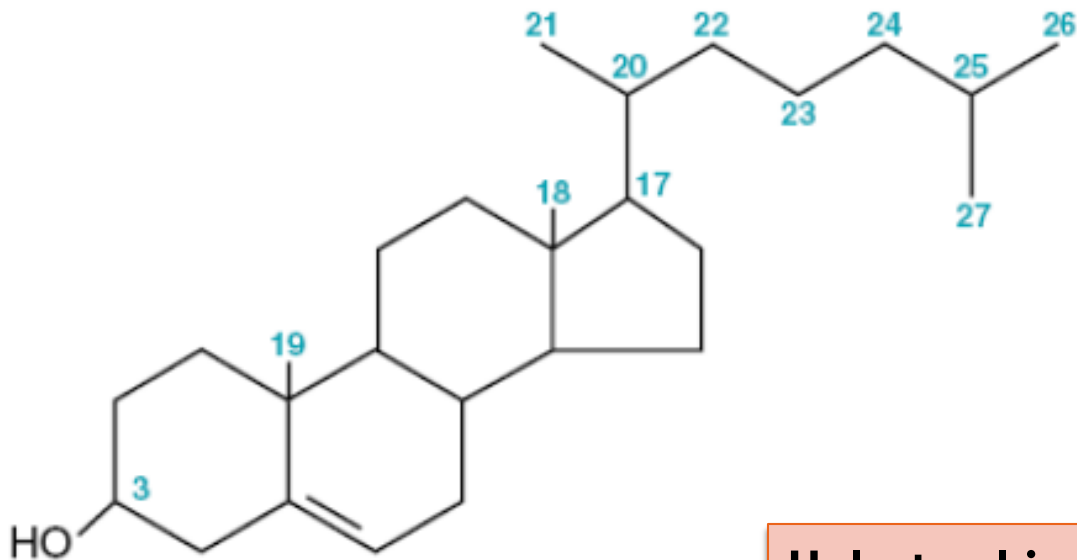
# HOLESTEROL I TRIGLICERIDI



# Holesterol – metabolički obrt

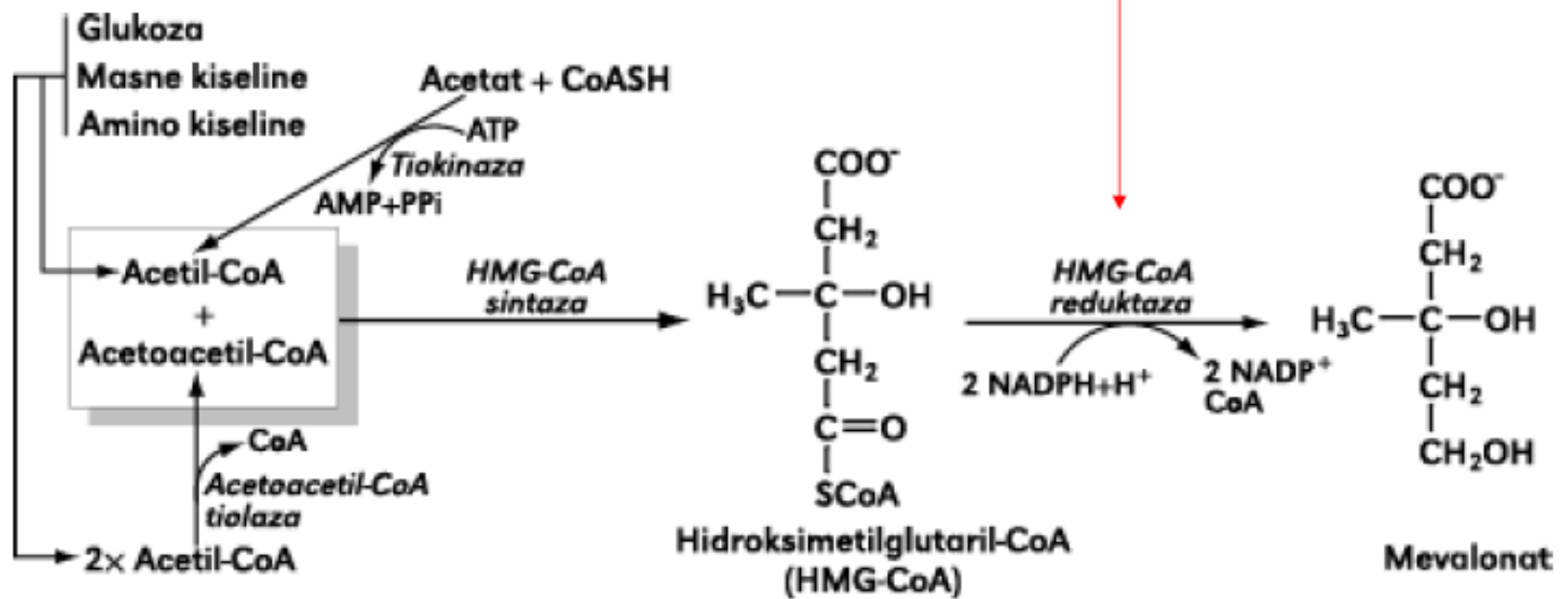


# Holesterol

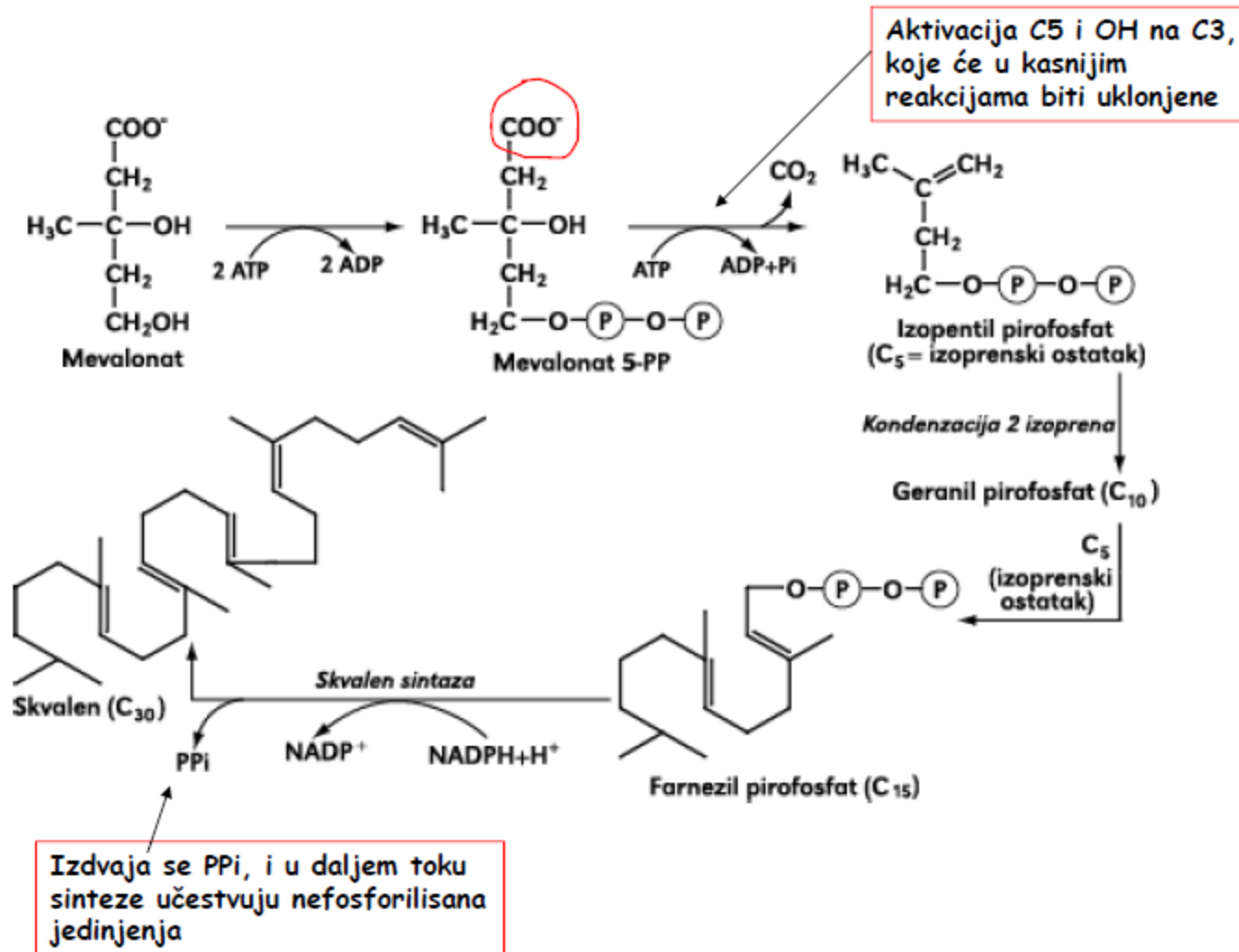


**Holesterol je ishodno jedinjenje za sintezu:**  
**ŽUČNIH KISELINA**  
**VITAMINA D3**  
**STEROIDNIH HORMONA**

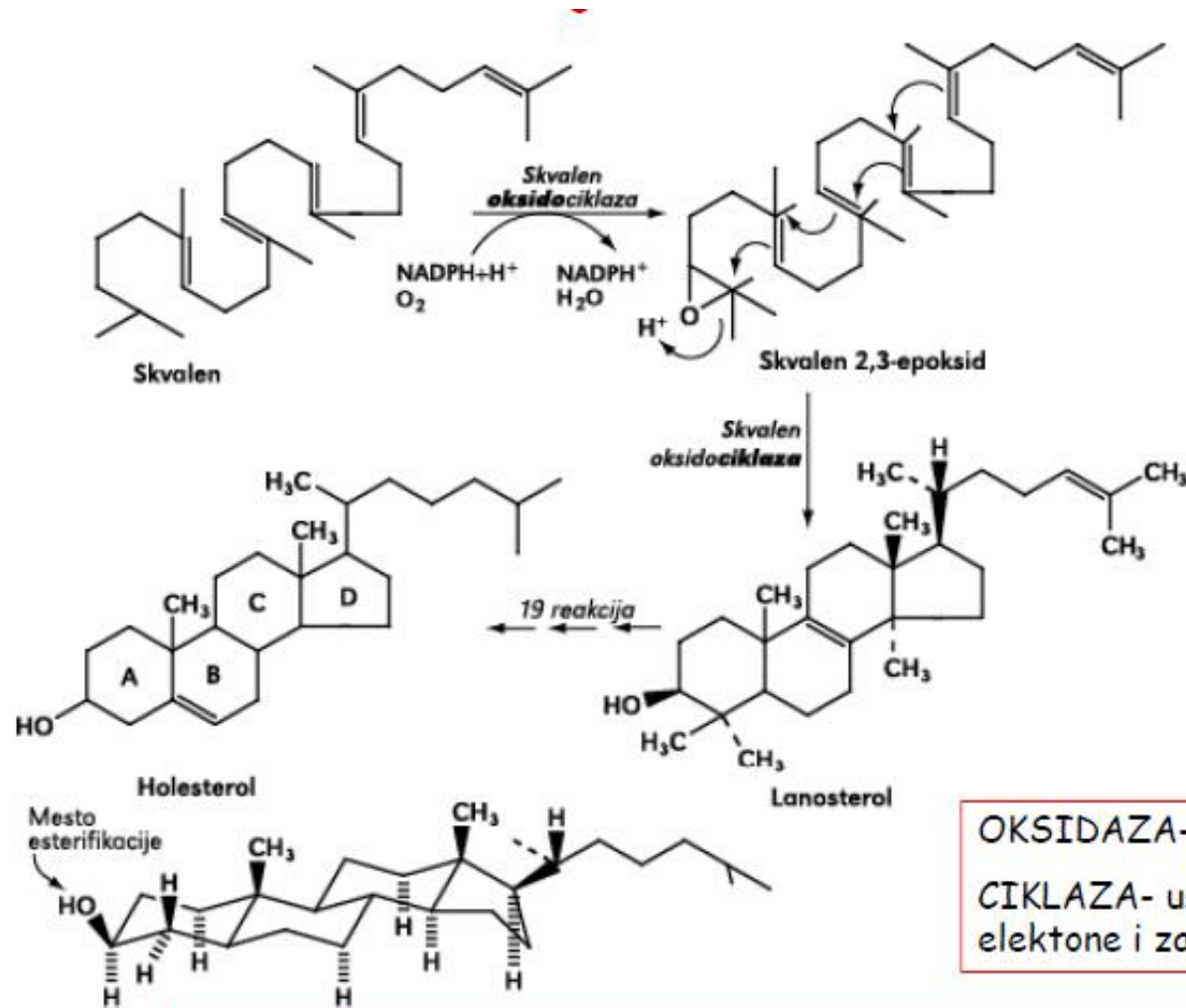
# Holesterol - sinteza



# Holesterol - sinteza



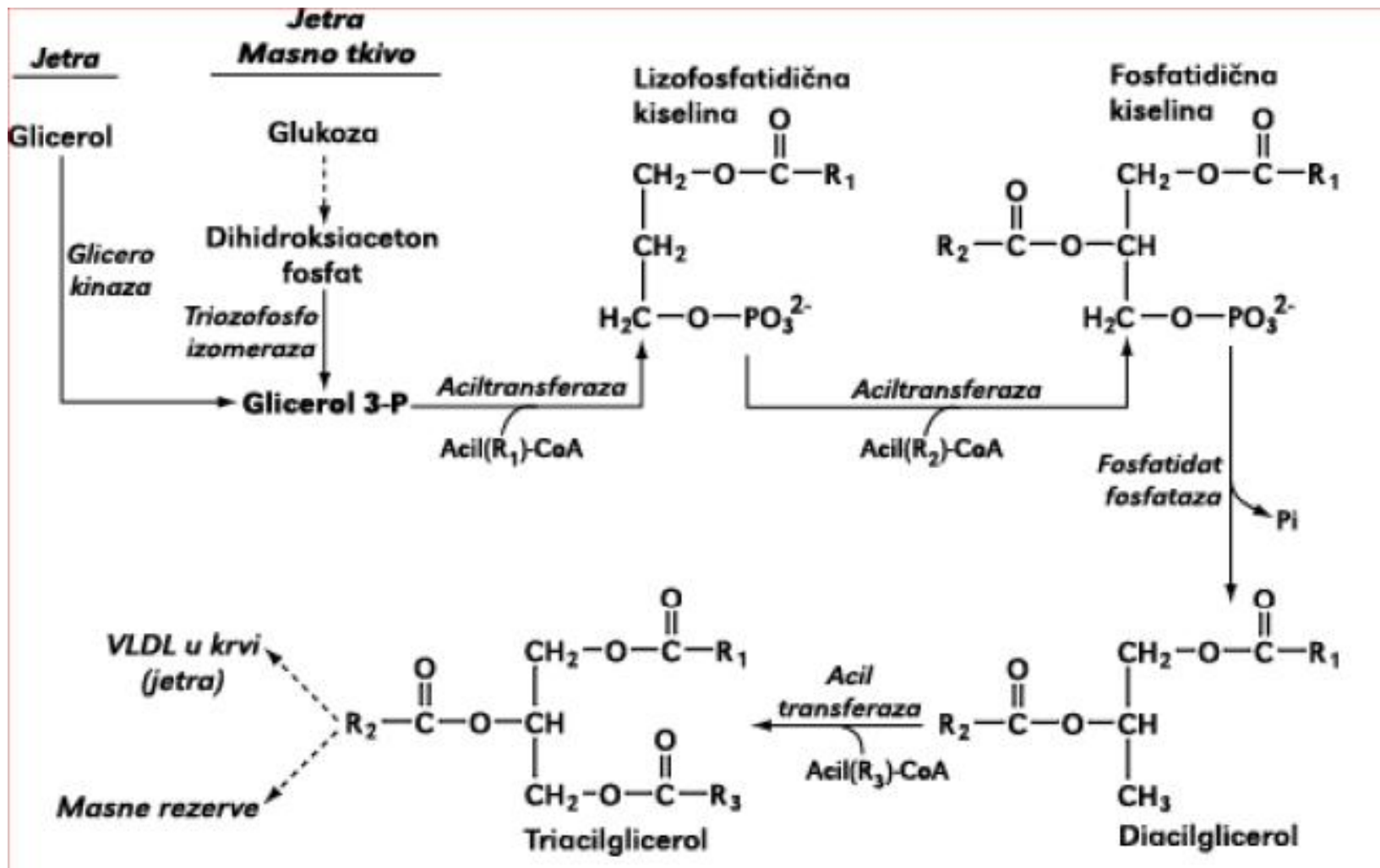
# Holesterol - sinteza



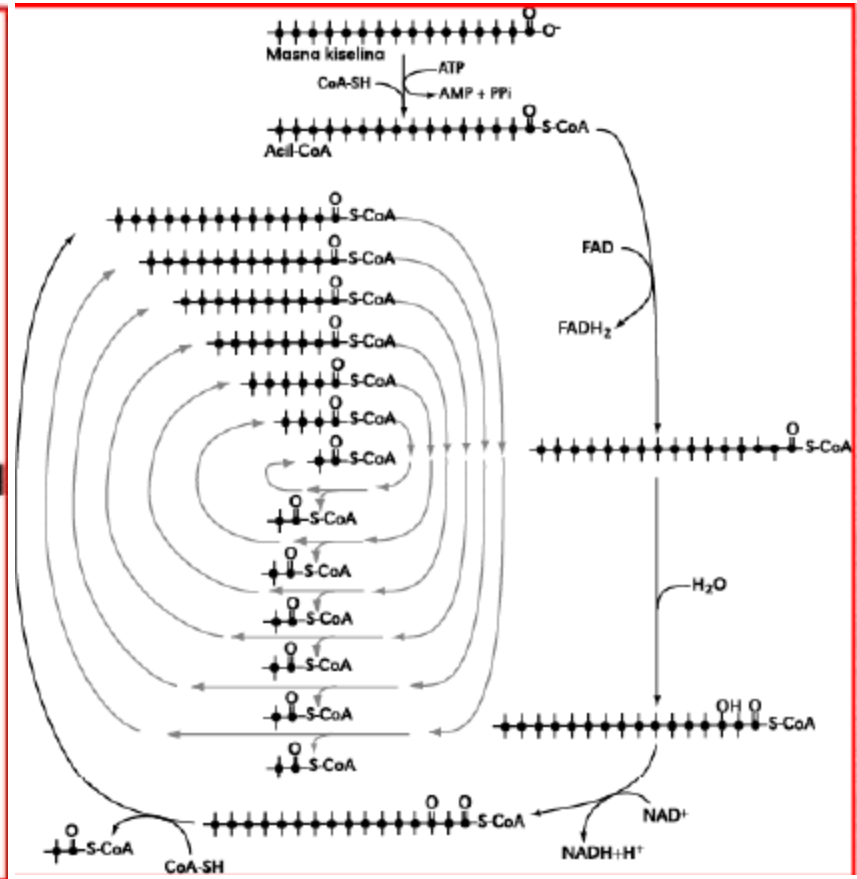
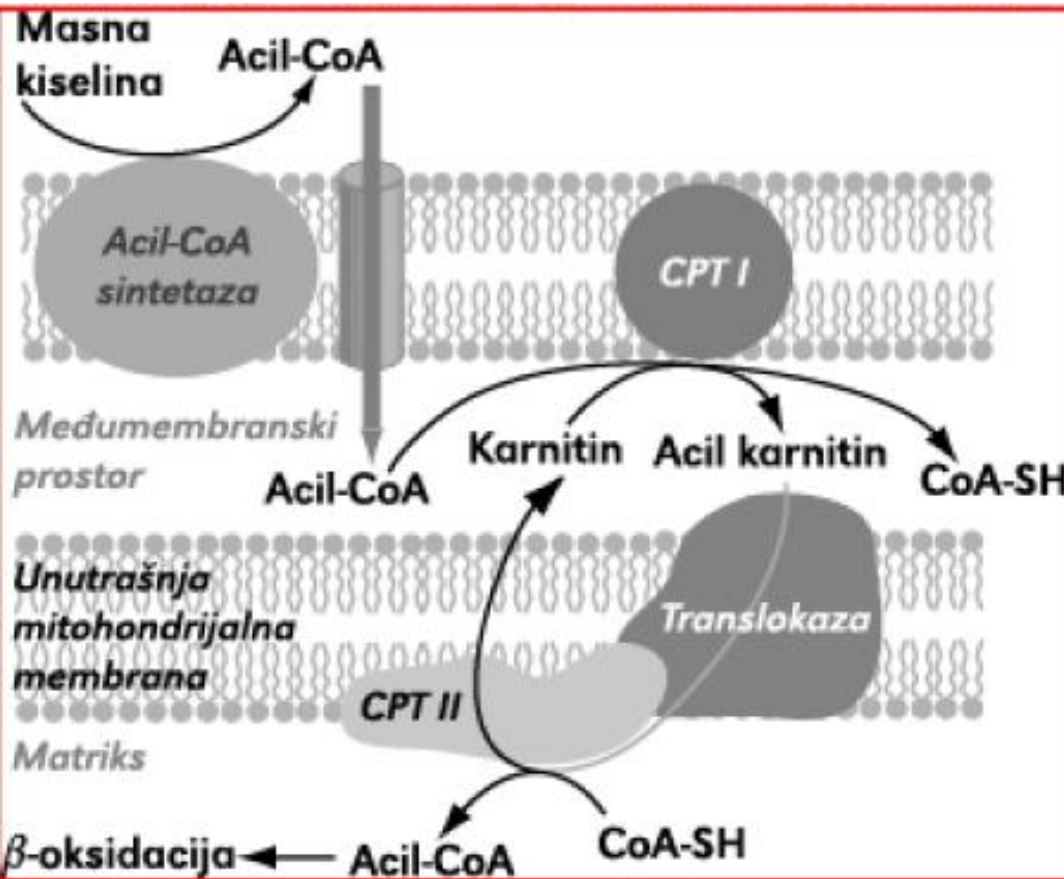
OKSIDAZA- stvaranje epoksida  
CIKLAZA- usklađeno premeštanje  
elektone i zatvaranje prstenova

Planarna struktura jezgra holesterola

# Trigliceridi - sinteza



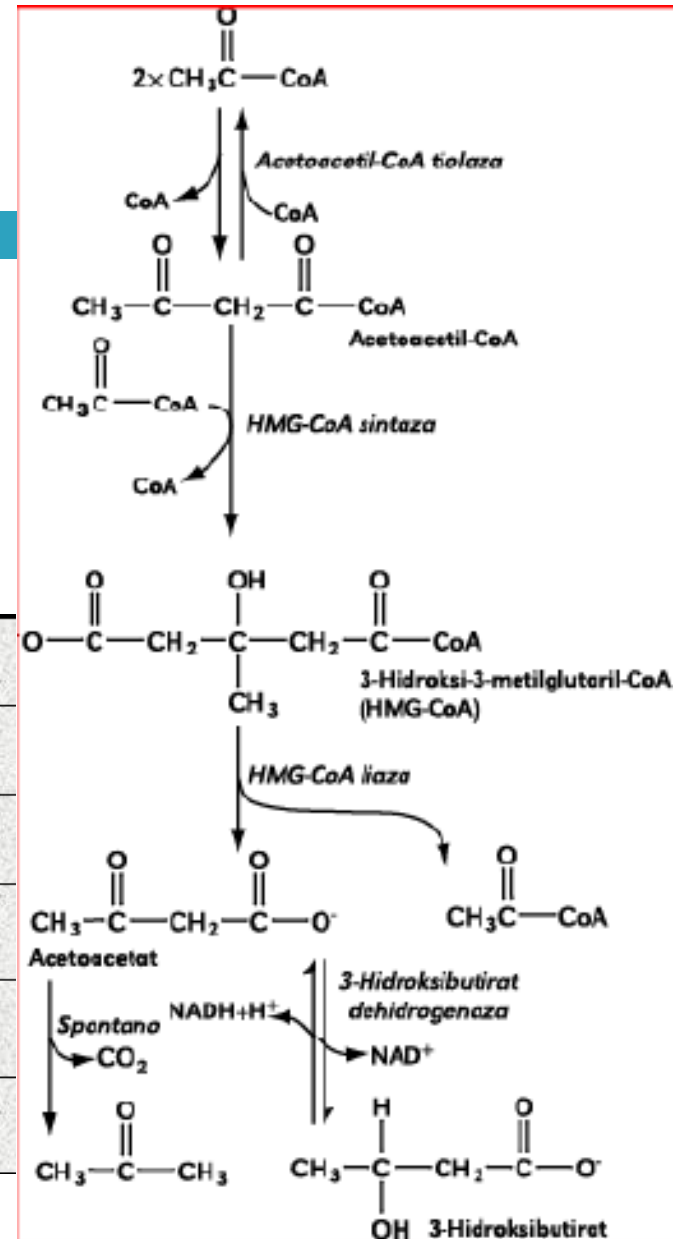
# Masne kiseline – $\beta$ - oksidacija





## Razlike između biosinteze i oksidacije MK

	Biosinteza	Oksidacija
Lokalizacija	Citosol	Mitohondrija
Enzim	Multikatalitički protein	Zasebni enzimi
Masna kiselina je vezana za	Protein koji prenosi acil (ACP)	Koenzim A
C2 jedinica koja se dodaju/oduzima	Malonil-CoA	Acetil-CoA
Koenzim u redoks reakcijama	NADP+	NAD i FAD



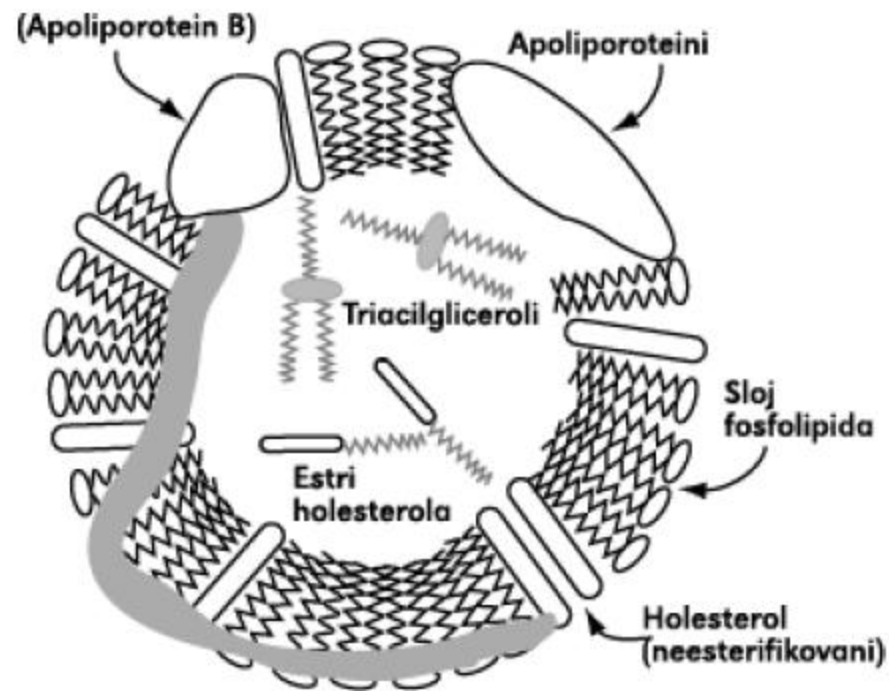
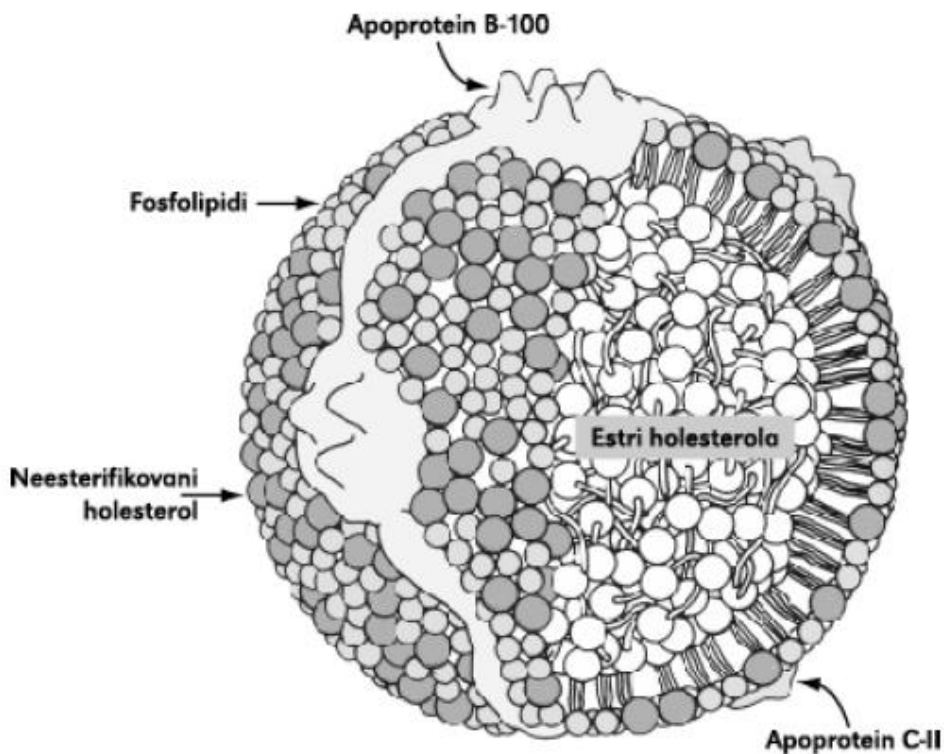
# Laboratorijsko određivanje koncentracije holesterola i triglicerida

Lipidna frakcija	Referentna vrijednost
Ukupni holesterol	< 5,2 mmol/L
Trigliceridi	< 1,7 mmol/L
Ukupni fosfolipidi	2,09 – 3,59 mmol/L
Slobodne masne kiseline	0,09 – 0,60 mmol/L

# Lipoproteini

Proteini koji ulaze u sastav lipoproteina se zovu APOLIPOPROTEINI. Njihove uloge su:

- davanje hidrofilnog karaktera česticama
- aktivacija / inhibicija pojedinih enzima koji učestvuju u metabolizmu lipoproteina
- vezivanje za pojedine membranske receptore



# Lipoproteini

- Lipoproteini se dijele na klase na osnovu specifične gustine koja zavisi od procentualnog učešća lipida, odnosno proteina. Sa povećanjem sadržaja proteina povećava se i gustina lipoproteina. Osnovne klase lipoproteina su:
  - **Hilomikroni**
  - Lipoproteini veoma male gustine (**VLDL**)
  - Lipoproteini intermedijerne gustine (**IDL**)
  - Lipoproteini male gustine (**LDL**)
  - Lipoproteini velike gustine (**HDL**)

# Primarne hiperlipoproteinemije

Tip hiperlipoproteinemije	Osnovne karakteristike
Tip I	Povećana koncentracija hilomikrona
Tip IIa	Povećana koncentracija LDL-a, HDL normalan
Tip IIb	Povećani i holesterol i trigliceridi
Tip III	Visok IDL
Tip IV	Povišen VLDL i trigliceridi
Tip V	Povišeni hilomikroni i VLDL



**HVALA ZA PAŽNJU !**

HVALA ZA PAŽNJU !