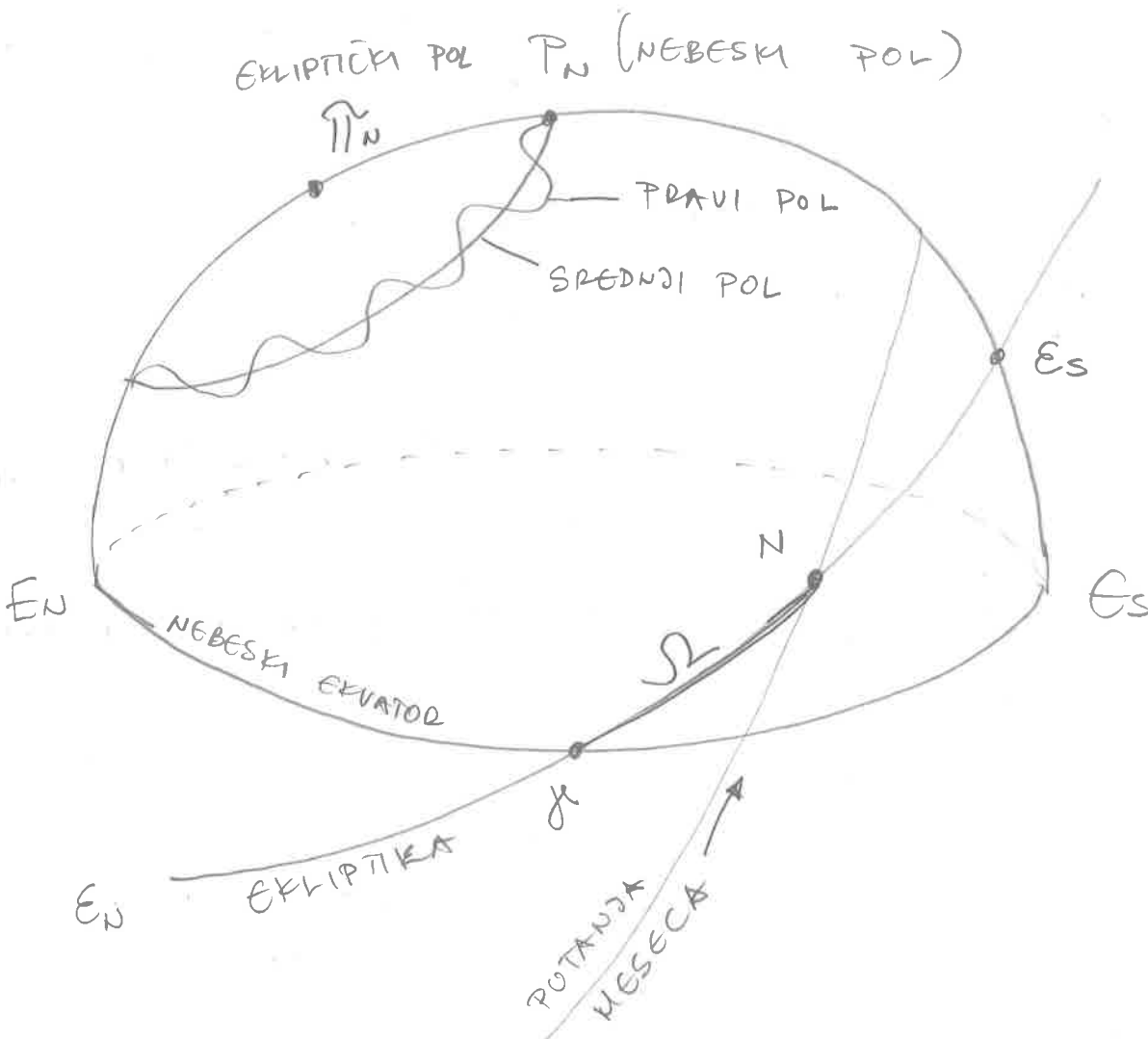


ASTRONOMSKA NOTACIJA

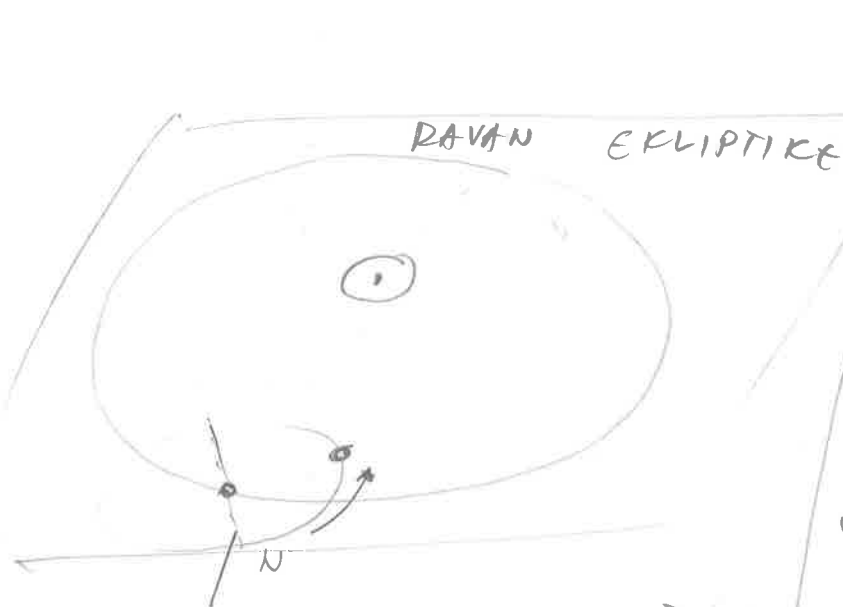


N - VZLAZNI ČVOR MESEČOVE ORBITE

 $\Delta\psi$ - PERIODICNE PROMENE PRECESIJE

ΔE - PERIODIČNE PROMENE NAGIBA EKLIPTIKE

- LINIJA ČVOROVA OPIŠE EKLIPTIKU U RETROGRADNOM SMERU ZA OKO 18,6 GODINA, ŠTO PREDSTAVLJA NAJVEĆI NUTACIONI ČLAN.
- NUTACIONI ČLANOVI PREDSTAVLJAJU SE U OBLIKU REDOVA
- ČLANOVI ČIJI JE PERIOD DUŽI OD 15 DANA NAZIVAJU SE DUGOPERIODIČNIM



LINIJA ČVOROVA MASEČEVE ORBITE

NAJVEĆI NUTACIONI ČLAN

NUTACIJA U LONGITUDI

$$\Delta \psi = -17''1996 \sin \Omega$$

NUTACIJA U NAGIBU

$$\Delta \epsilon = 9''2025 \cos \Omega$$

Ω - LONGITUDA UZLAZNOG ČVORA

UTICAJ NOTACIJE NA EKVATORSKE KOORDINATE

$\Delta\psi$ - NOTACIJA U LONGITUDI

$\Delta\epsilon$ - NOTACIJA U LATITUDI

UTICAJ LUNI-SOLARNE PRECESIJE

$$\left. \begin{aligned} d\alpha &= \psi\delta (\cos\epsilon + \sin\epsilon \sin\alpha \tan\delta) \\ d\delta &= \psi\delta \sin\epsilon \cos\alpha \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{POGLEDATI} \\ \text{KOD} \\ \text{PRECESIJE} \end{array}$$

UTICAJ NOTACIJE SE PREDSTAVLJA KAO

$$\begin{aligned} d\alpha &= (d\alpha)_{\Delta\psi} + (d\alpha)_{\Delta\epsilon} \\ d\delta &= (d\delta)_{\Delta\psi} + (d\delta)_{\Delta\epsilon} \end{aligned}$$

USLED NOTACIJE
U LONGITUDI

USLED NOTACIJE
U NAGIBU

UTICAJ NOTACIJE U LONGITUDI (ISTI KAO KOD PRECESIJE)

$$(d\alpha)_{\Delta\psi} = \Delta\psi (\cos\epsilon + \sin\epsilon \sin\alpha \tan\delta)$$

$$(d\delta)_{\Delta\psi} = \Delta\psi \sin\epsilon \cos\alpha$$

SINUSNO - KOSINUSNI OBRAZAC

$$\sin(90-\delta)\cos(90+\alpha) = \cos(90-\beta)\sin \epsilon -$$

$$\sin(90-\beta)\cos \epsilon \cos(90-\lambda)$$

$$\cos \delta \sin \alpha = -\sin \beta \sin \epsilon + \cos \beta \cos \epsilon \sin \lambda \quad (2)$$

UPOREĐIVANJEM (1) i (2) $\Rightarrow$

$$\cancel{\cos \delta} d\delta = \cancel{\cos \delta} \sin \alpha d\epsilon$$

$$\boxed{d\delta = \sin \alpha d\epsilon} \quad (3)$$

SINOSNI OBRAZAC

$$\sin(90-\delta) \sin(90+\alpha) = \sin(90-\beta) \sin(90-\lambda)$$

$$\cos \delta \cos \alpha = \cos \beta \cos \lambda \quad / \text{ DIFFERENCIRAMO}$$

PROVJERUJEMO

$$-\sin \delta \cos \alpha d\delta - \cos \delta \sin \alpha d\alpha = 0$$

$$\cos \delta \sin \alpha d\alpha = -\sin \delta \cos \alpha \underbrace{(d\delta)}_{\substack{\uparrow \\ (3)}}$$

$$\cos \delta \sin \alpha d\alpha = -\sin \delta \cos \alpha \sin \alpha d\epsilon$$

$$\boxed{d\alpha = -\operatorname{tg} \delta \cos \alpha d\epsilon} \quad (4)$$

UKUPNI UTICAJ NUTACIJE

$$\begin{aligned} d\alpha &= \Delta\psi (\cos \epsilon + \sin \epsilon \sin \alpha \operatorname{tg} \delta) - \operatorname{tg} \delta \cos \alpha \Delta\epsilon \\ d\delta &= \Delta\psi \sin \epsilon \cos \alpha + \sin \alpha \Delta\epsilon \end{aligned}$$

GDE SU NAJVEĆI ČLANOVI NUTACIJE

$$\Delta\psi = -17'',2 \sin \Omega \quad \text{NUTACIJA U LONGITUDI}$$

$$\Delta\epsilon = 9'',2 \cos \Omega \quad \text{NUTACIJA U NAGIBU}$$