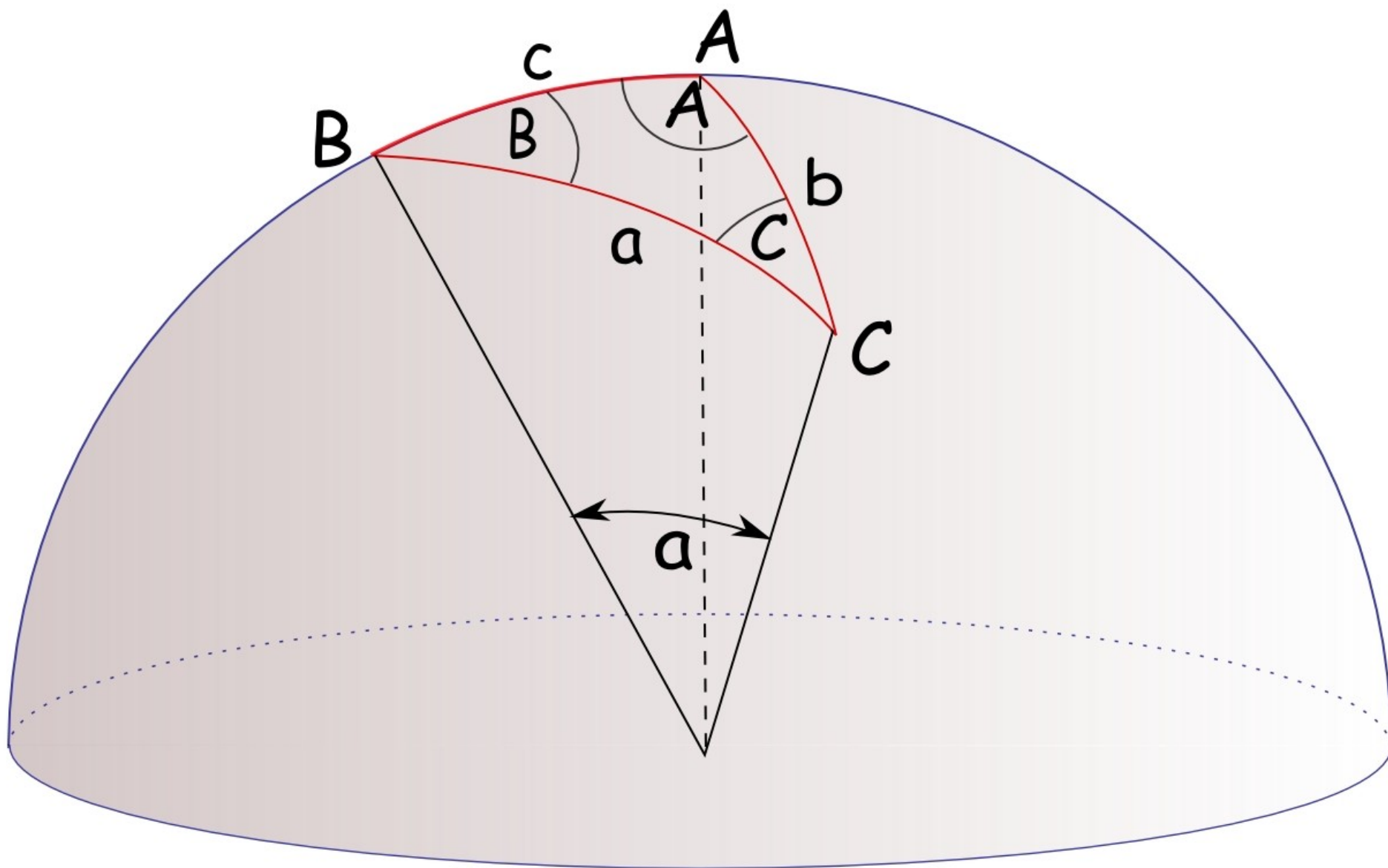
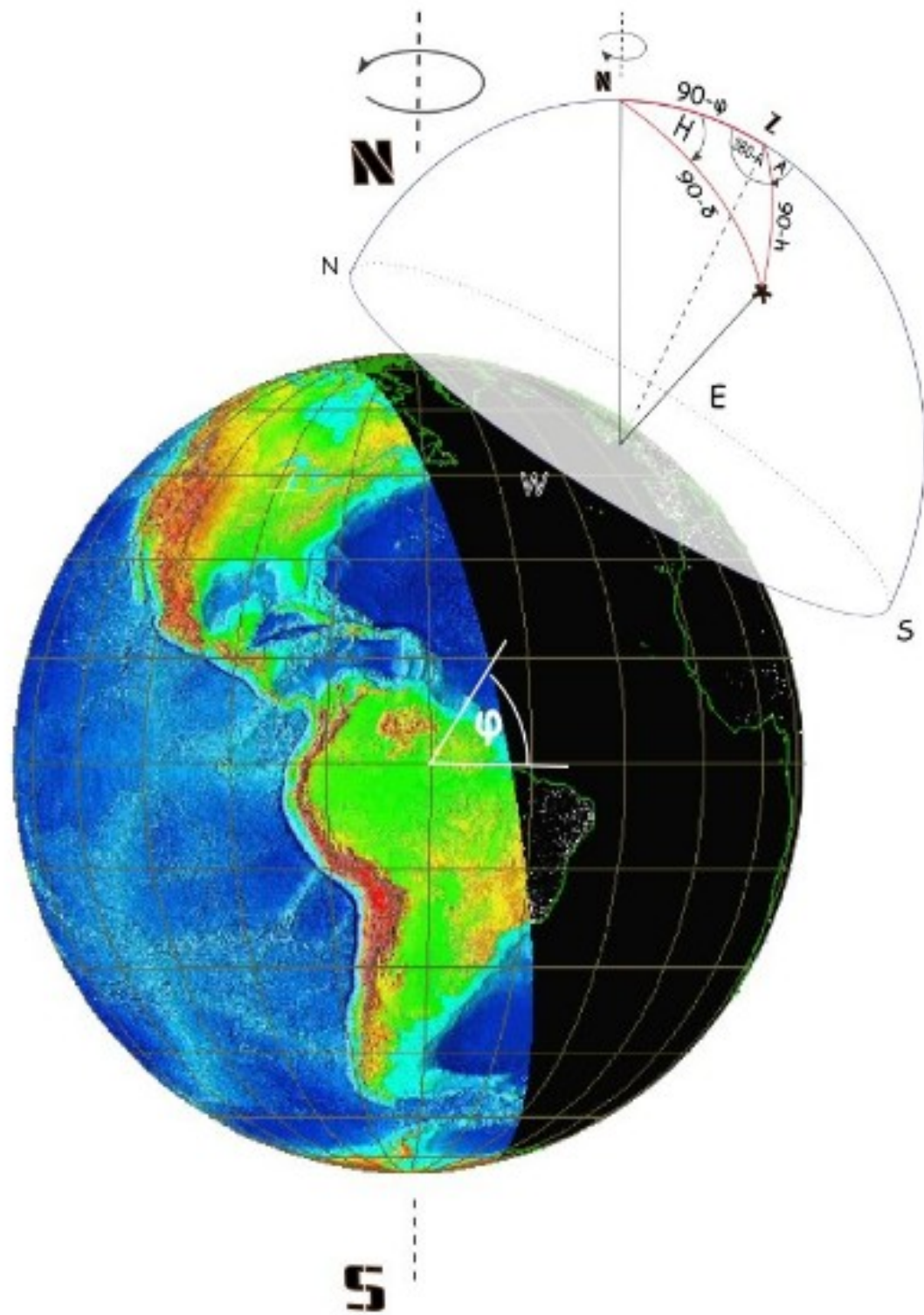


Krogelni trikotnik

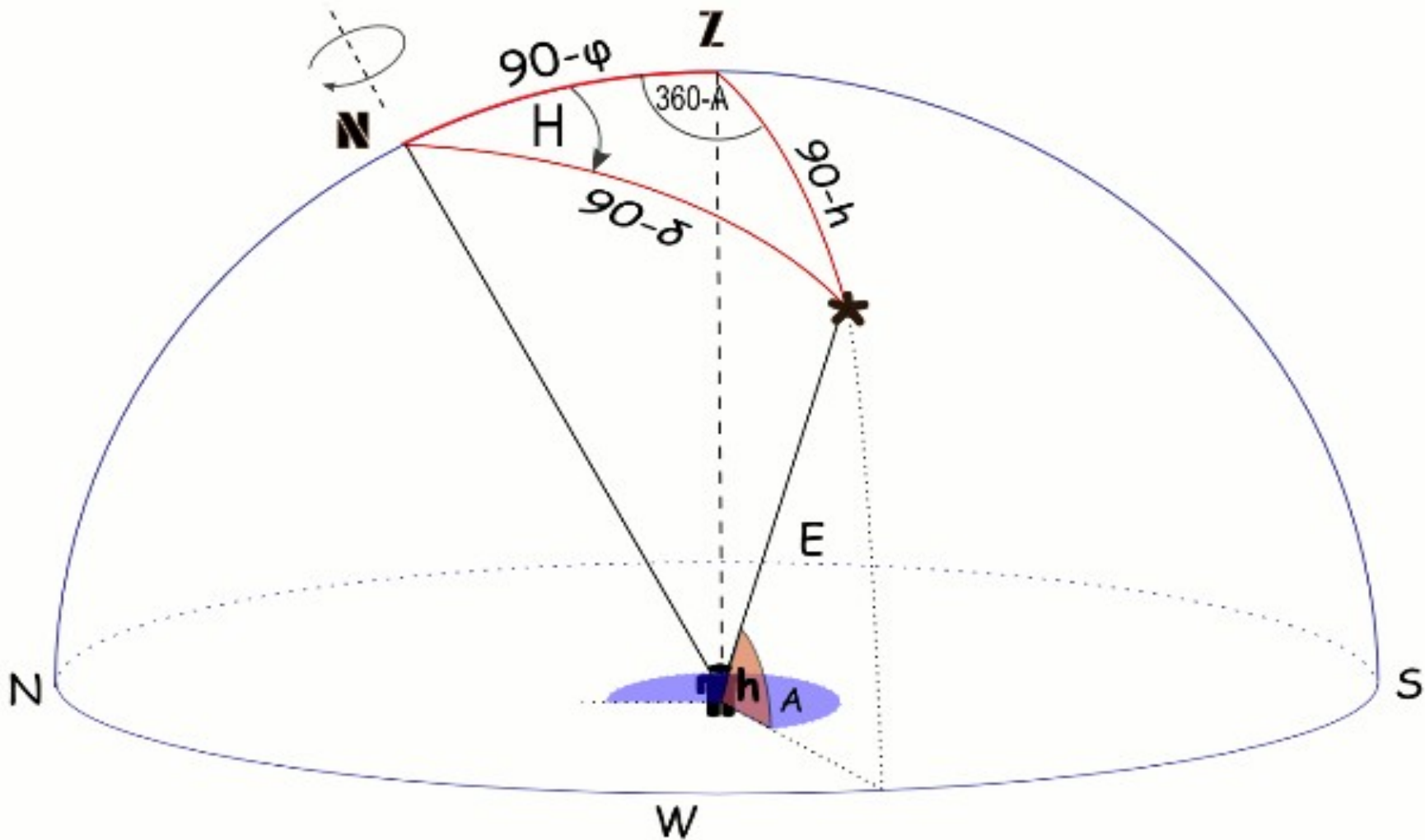


Nebesni trikotnik

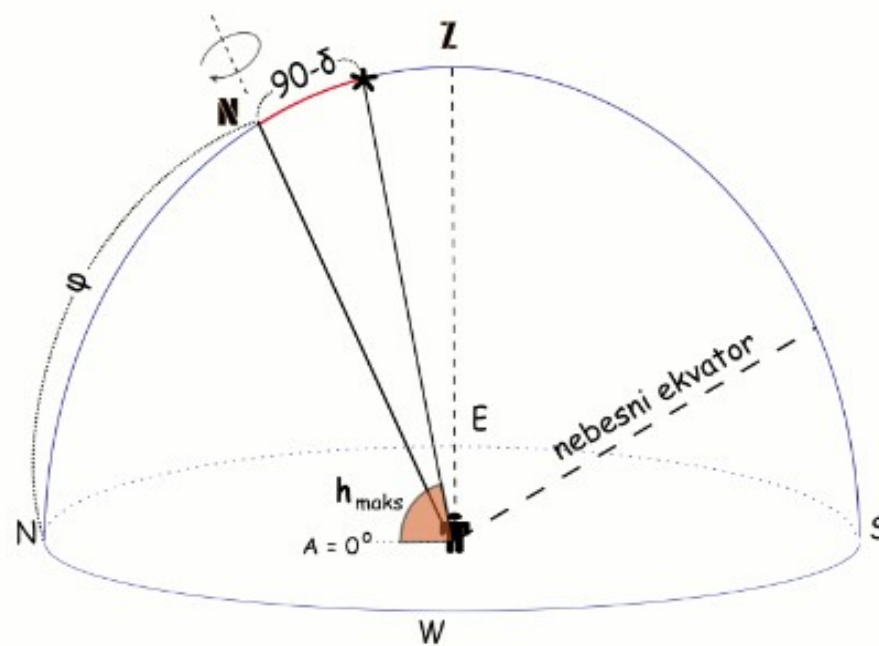
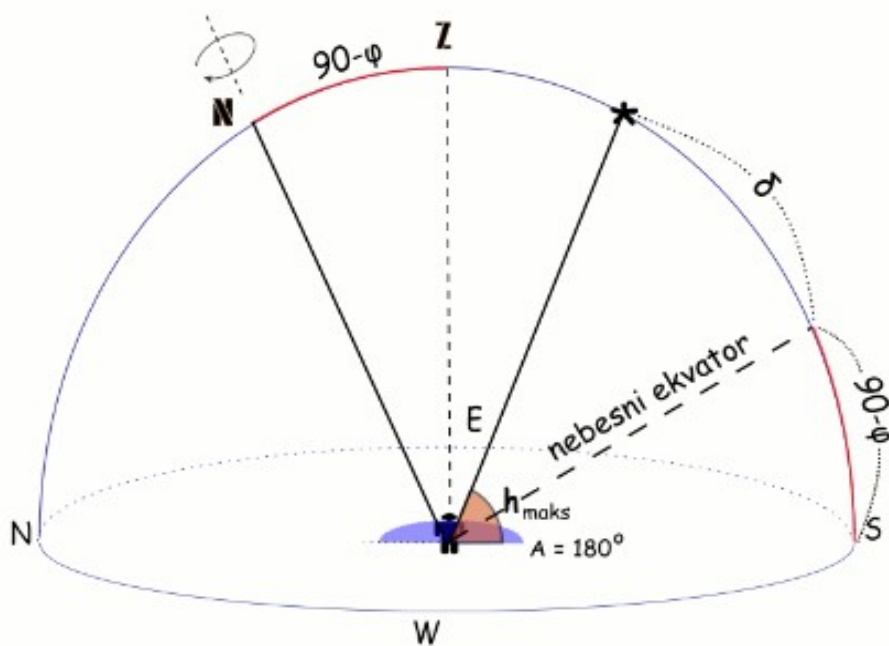
*Nebesni krogelni trikotnik z Zemljo in nebesno kroglo. Narisali smo le tisto polovico nebesne krogle, ki jo opazovalec vidi nad obzorjem. Poleg položaja objekta na nebu je označena smer zenita (**Z**, za opazovalca navpično navzgor) in smer proti severnem nebesnem polu (**N**). Pri slednjem smo narisali vzporednico Zemljini vrtilni osi, saj je naša nebesna krogla narisana premajhno. Zemlja se v resnici vrti od zahoda proti vzhodu, zato se opazovalcu zdi, da se nebo navidezno vrti od vzhoda proti zahodu. Zato sta puščici, ki označujeta vrtenje Zemlje (nad njenim severnim poljem) in navidezno vrtenje neba (ob nebesni krogli), narisani v nasprotnih smereh.*



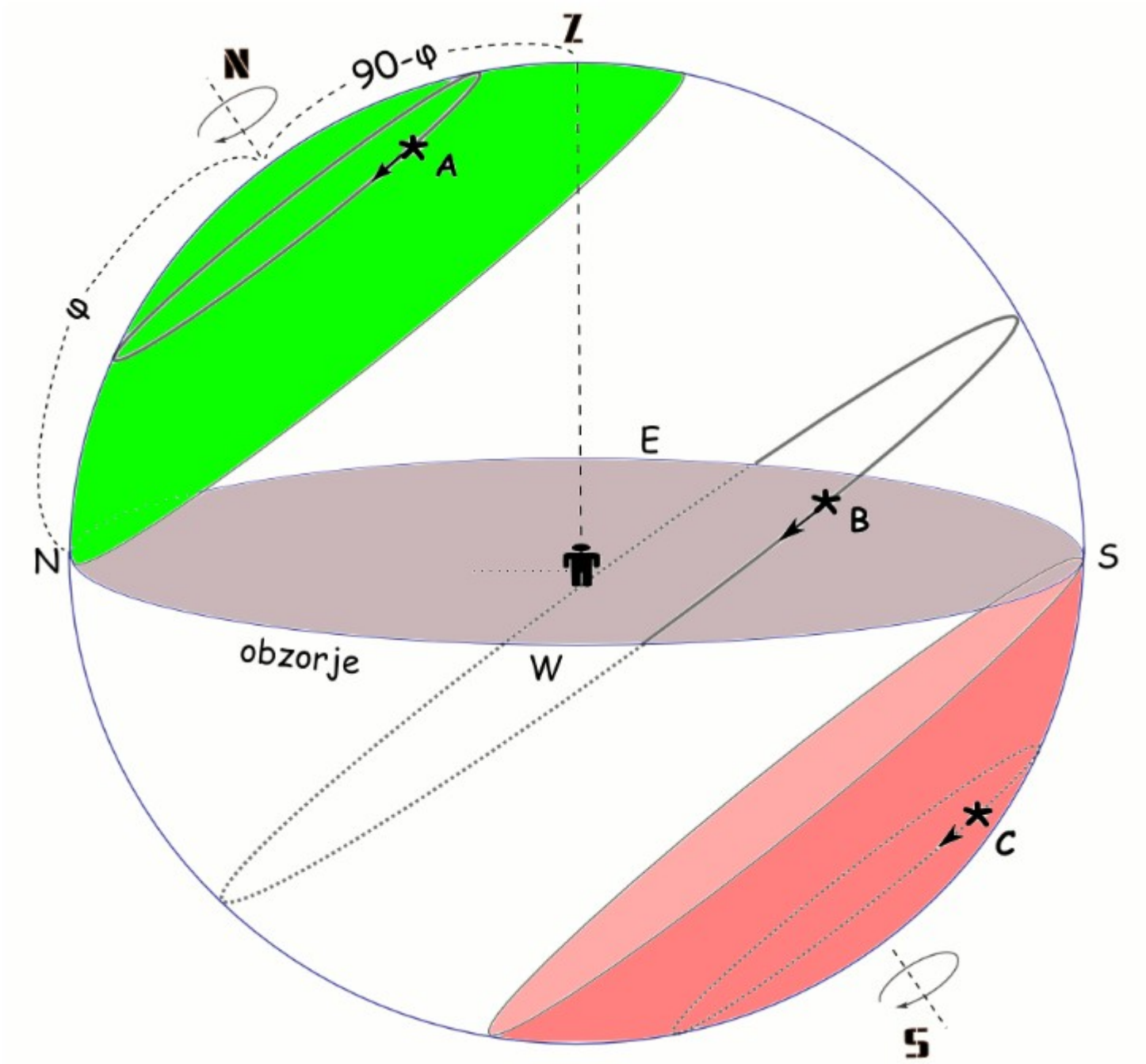
Nebesni trikotnik



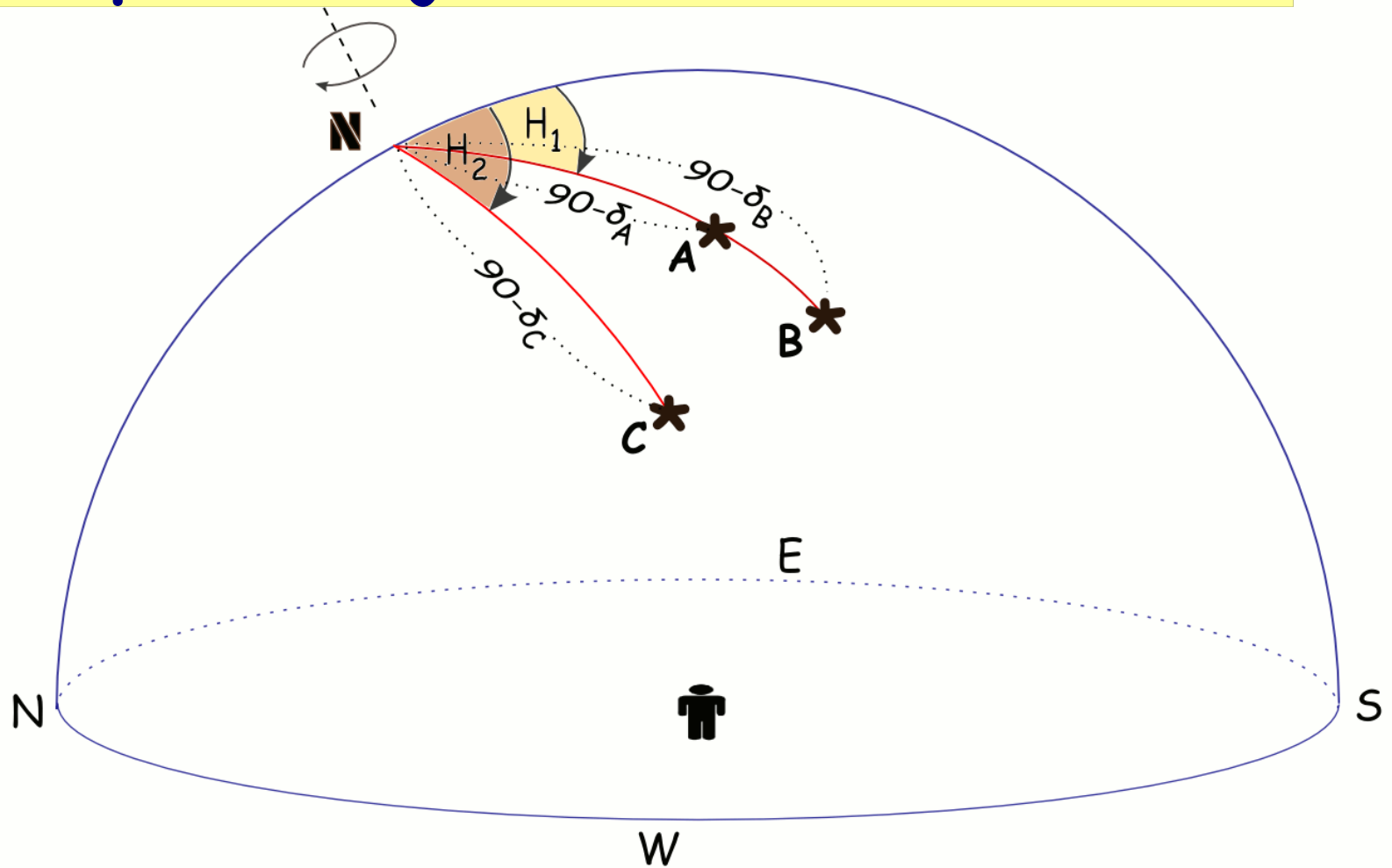
Največja višina nad obzorjem



Čas nad obzorjem



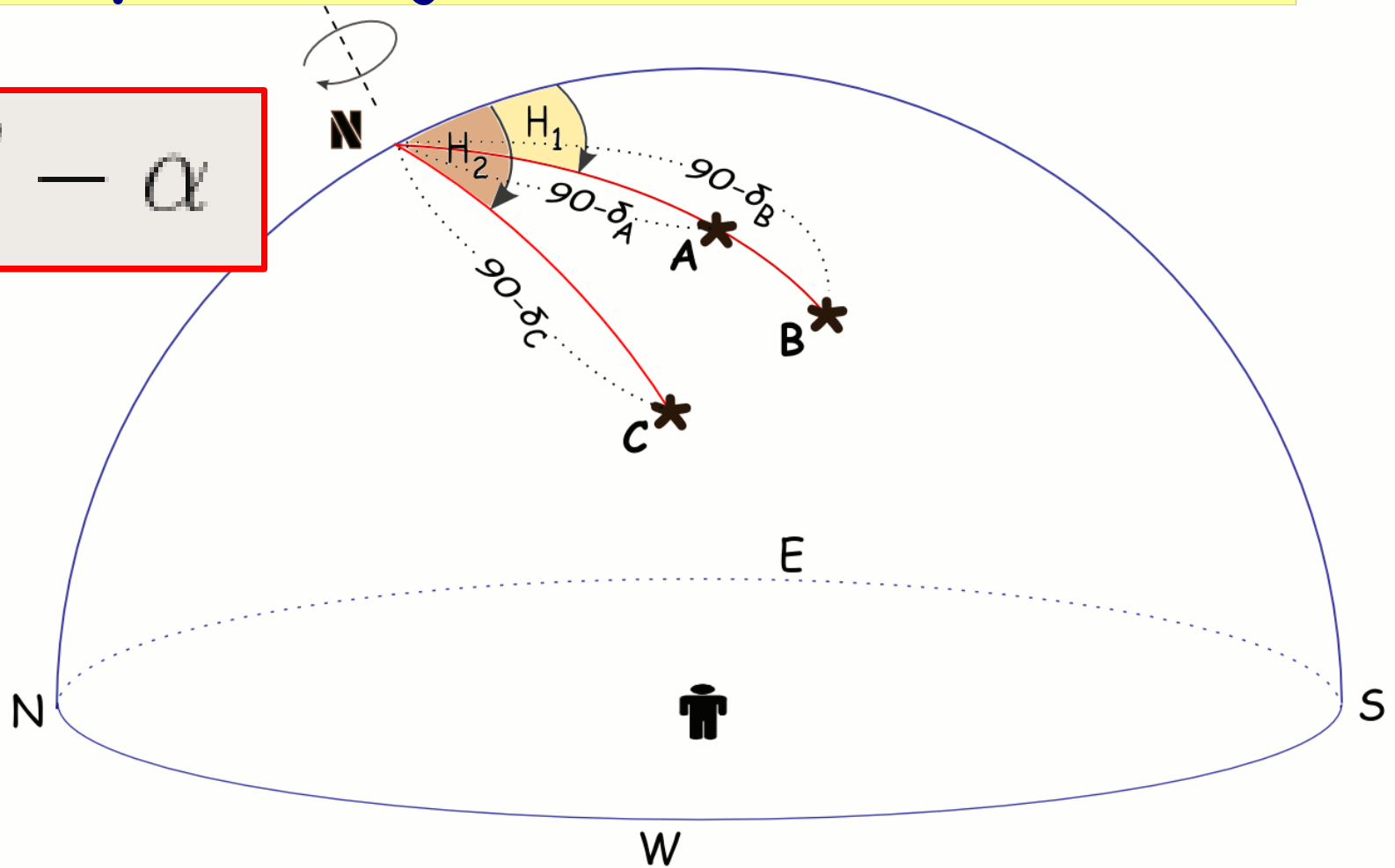
Časovni kot in vzhodno-zahodni položaj zvezde



Zvezdi A in B imata različni deklinaciji (δ), vendar je časovni kot obeh enak H_1 . Zvezda C ima sicer enako deklinacijo kot zvezda B, vendar je njen časovni kot H_2 večji, saj leži zvezda C zahodnejše od zvezde B. Pri vrednosti časovnega kota torej odloča vzhodno-zahodni položaj zvezde (glede na nebesni pol) na nebesnem svodu, medtem ko severno-južni premik na vrednost časovnega kota ne vpliva.

Časovni kot in vzhodno-zahodni položaj zvezde

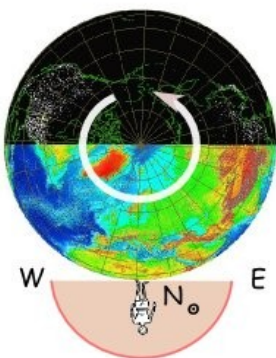
$$H = S - \alpha$$



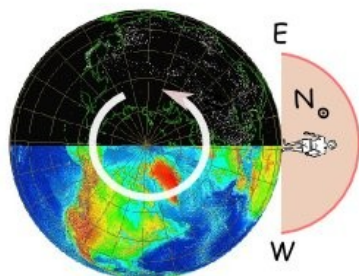
Zvezdi A in B imata različni deklinaciji (δ), vendar je časovni kot obeh enak H_1 . Zvezda C ima sicer enako deklinacijo kot zvezda B, vendar je njen časovni kot H_2 večji, saj leži zvezda C zahodnejše od zvezde B. Pri vrednosti časovnega kota torej odloča vzhodno-zahodni položaj zvezde (glede na nebesni pol) na nebesnem svodu, medtem ko severno-južni premik na vrednost časovnega kota ne vpliva.

Dnevno vrtenje Zemlje ob enakonočju

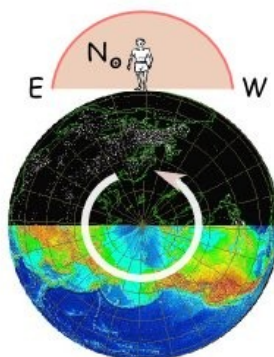
12h



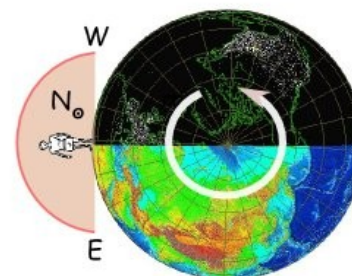
18h



24h



6h



Sonce



Sonce



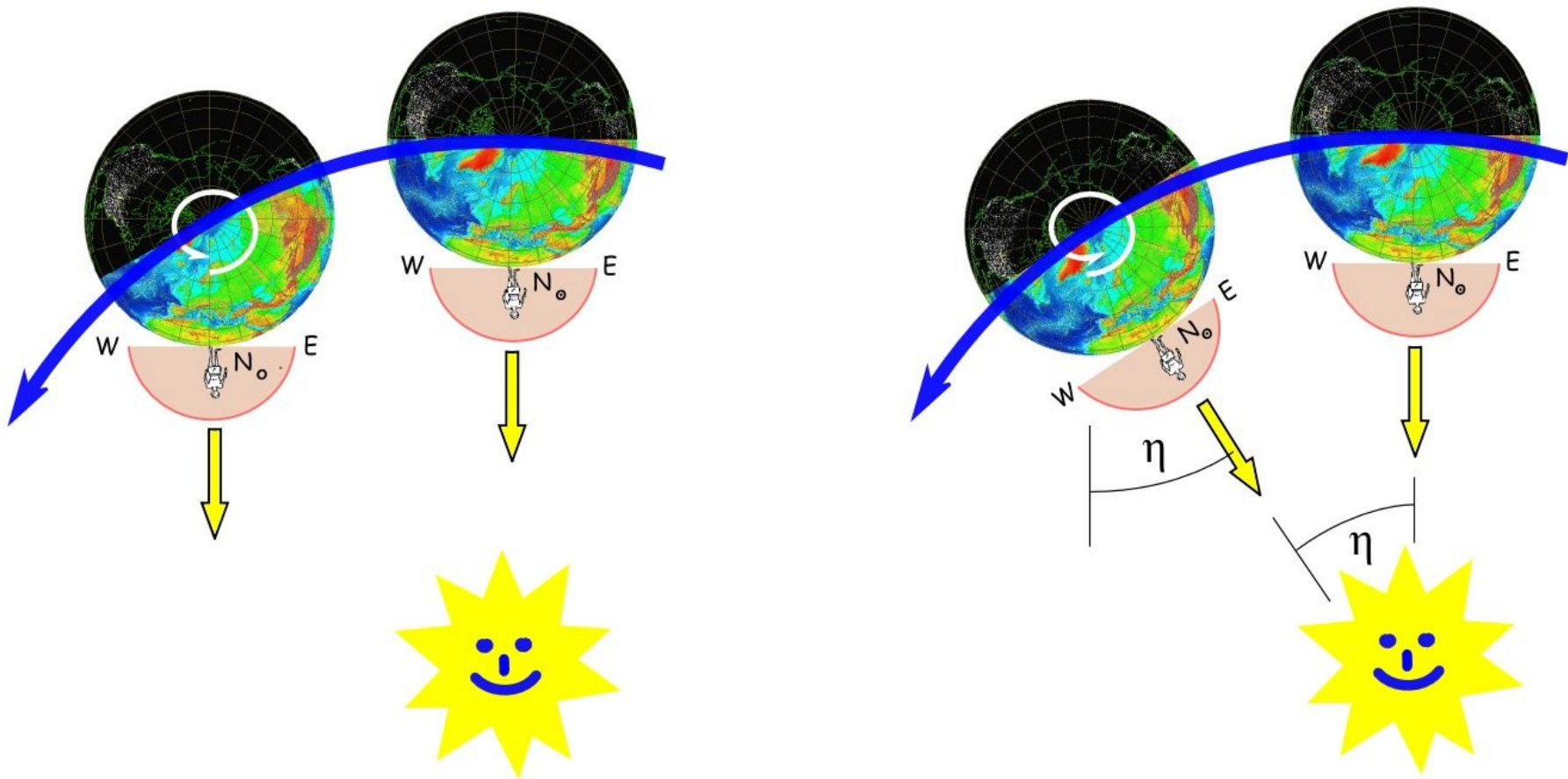
Sonce



Sonce

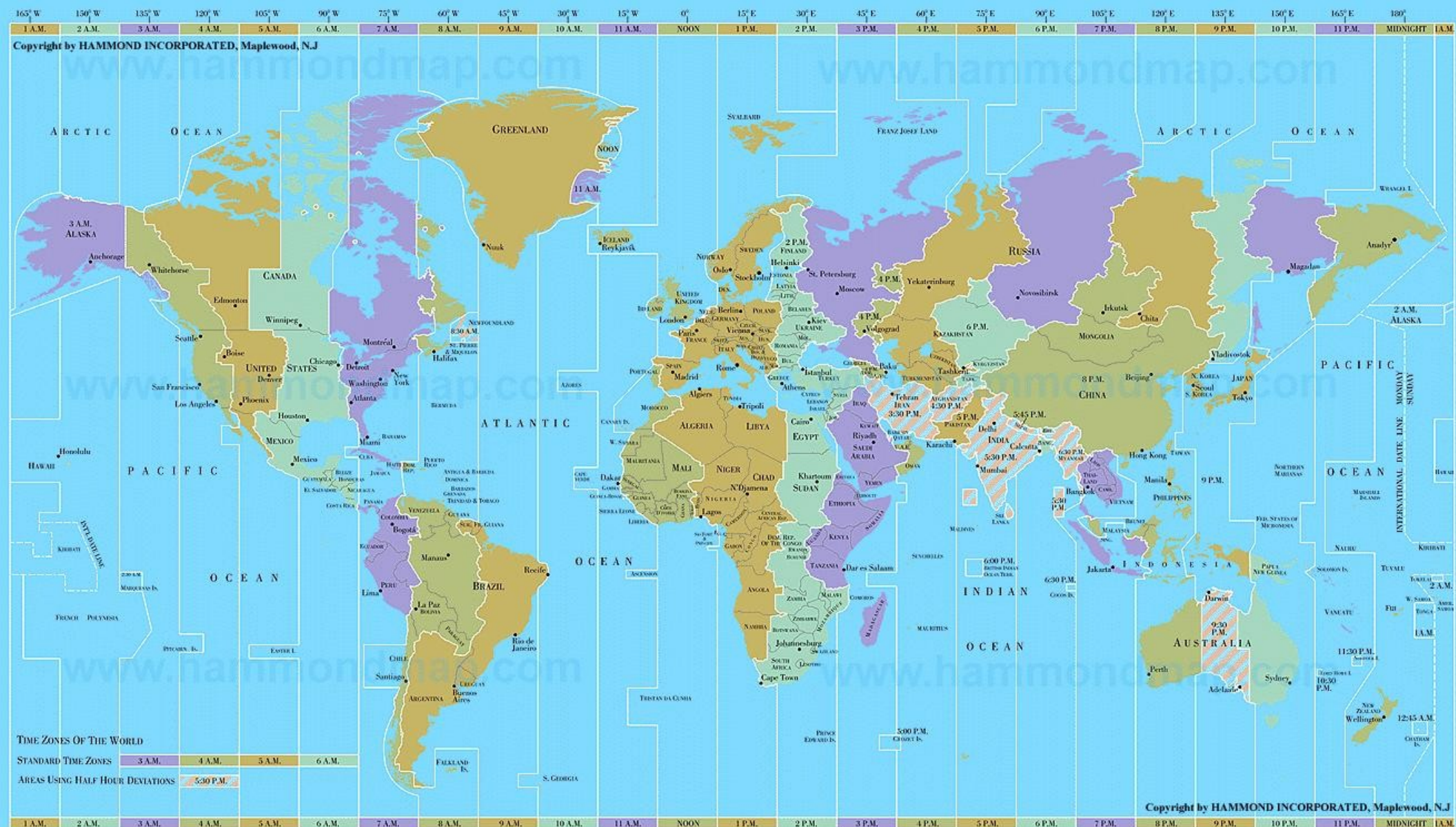
Dnevno vrtenje Zemlje ob enakonočju. Ker opazujemo s severnega pola, gleda za opazovalca na ekvatorju smer proti severu iz papirja. S tem sta določeni smeri proti vzhodu in zahodu. Ker Sonce zahaja na zahodu in vzhaja na vzhodu, se mora Zemlja vrteti v smeri nasprotni urinemu kazalcu.

Dnevno vrtenje Zemlje

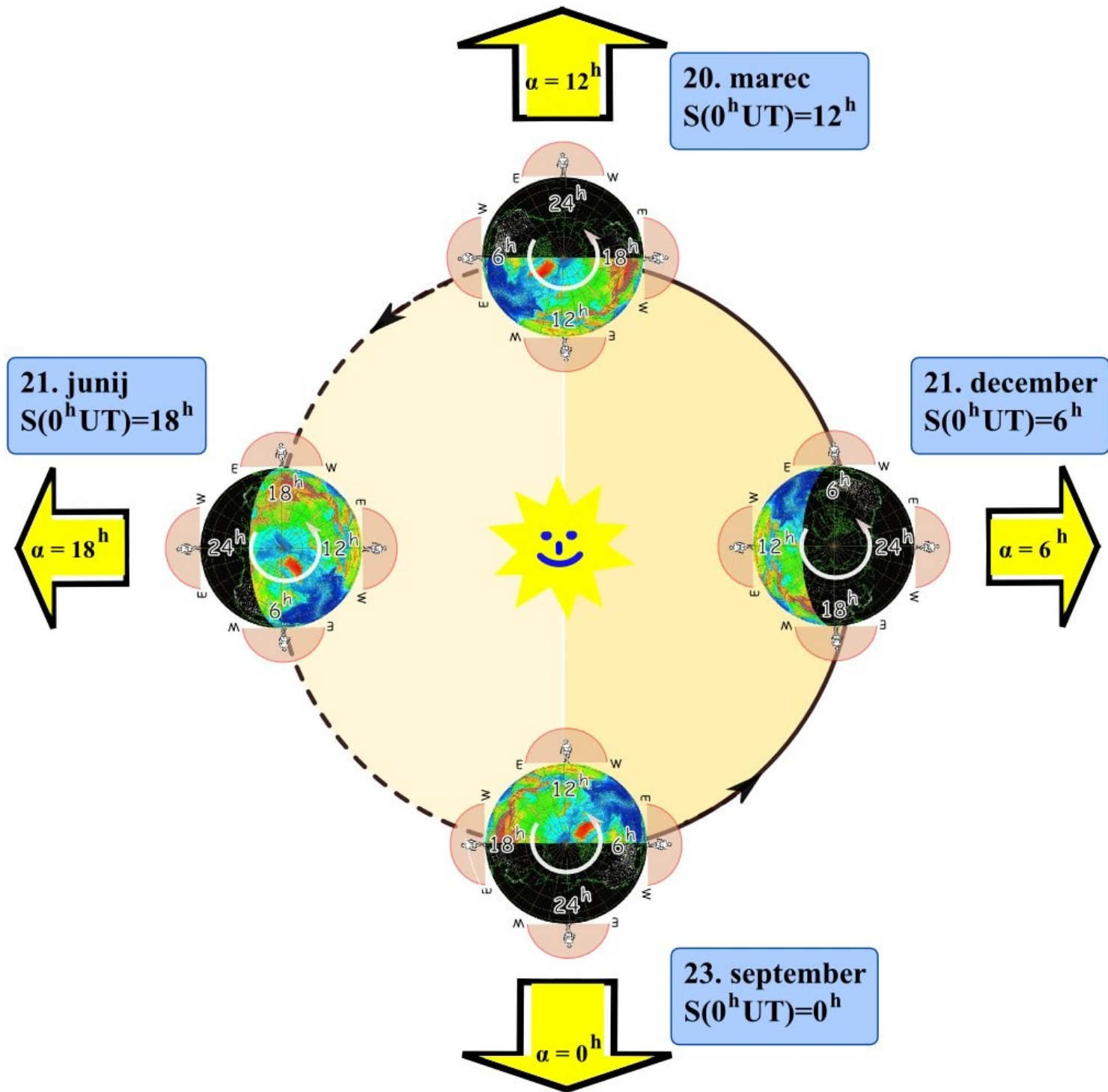


$$S = S(0^h \text{UT}) + \lambda + (t - t_0) \frac{366, 2422}{365, 2422}$$

Časovni pasovi



Letno gibanje Zemlje



Letno gibanje Sonca in zvezd

trenutek v letu	približni datum	α Sonca	δ Sonca	S (0 ^h UT)	α zvezde, ki kulminira opolnoči
spomladansko enakonočje	20. 3.	0 ^h	0°	12 ^h	12 ^h
poletni obrat	21. 6.	6 ^h	23,5°	18 ^h	18 ^h
jesensko enakonočje	23. 9.	12 ^h	0°	0 ^h	0 ^h
zimski obrat	21. 12.	18 ^h	-23,5°	6 ^h	6 ^h