

## Soustava rovníkových souřadnic 2. druhu

Základní rovinou této soustavy [souřadnic](#) je rovina rovníku.

**NEBESKÝ ROVNÍK (SVĚTOVÝ ROVNÍK) JE HLAVNÍ KRUŽNICE, V NÍŽ PROTÍNÁ ROVINA ROVNÍKU NEBESKOU SFÉRU.**

Rovina rovníku z předchozí definice je rovina, v níž leží „normální rovník“ [Země](#).

Dále je nutné zavést několik pojmů, které se budou používat v následujícím popisu souřadnic.

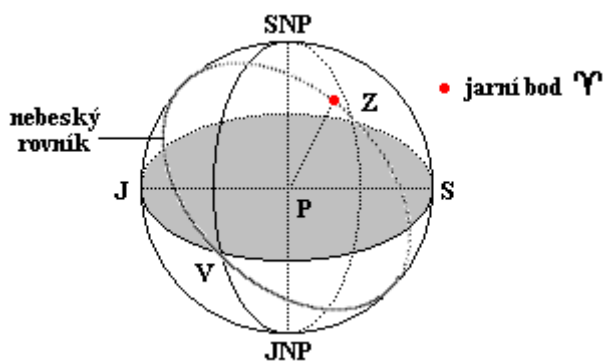
**EKLIPTIKA JE ZDÁNLIVÁ TRAJEKTORIE POHYBU SLUNCE KOLEM ZEMĚ.**

Ve skutečnosti se pohybuje Země (těleso s menší hmotností) kolem Slunce (těleso s větší hmotností), jak vyplývá ze [zákonů](#) klasické [mechaniky](#) ([Newtonovy pohybové zákony](#), [Keplerovy zákony](#)). Vzhledem k tomu, že pohyb je relativní, lze na tuto situaci nahlížet i tak, jak to běžně pozorujeme: Slunce se pohybuje po obloze kolem Země.

Ekliptiku lze též definovat pomocí [roviny ekliptiky](#).

**JARNÍ BOD ( $\gamma$ ) A PODZIMNÍ BOD ( $\omega$ ), JSOU BODY, V NICHŽ EKLIPTIKA PROTÍNÁ NEBESKÝ ROVNÍK.**

Směr k jarnímu bodu  $\gamma$  je základním směrem této soustavy souřadnic. Nebeský rovník prochází [východním bodem](#) a [západním bodem](#) a na severní polokouli je nejvýše nad [jižním pólem](#). Ze zemského povrchu je tedy vidět jen polovina nebeského rovníku a to ta, která leží nad [obzorníkem](#). Nákres je na obr. 2.



Obr. 2

**SEVERNÍ NEBESKÝ PÓL (SNP) A JIŽNÍ NEBESKÝ PÓL (JNP) JSOU PRŮSEČÍKY ZEMSKÉ OSY S NEBESKOU SFÉROU.**

Vzhledem k tomu, že poloměr Země je vůči poloměru nebeské sféry zanedbatelně malý, protíná jakákoliv rovnoběžka se zemskou osou vedená stanovištěm pozorovatele nebeskou sféru také v severním nebeském pólu a jižním nebeském pólu.

Země je ve srovnání s rozměry nebeské sféry vlastně bodem.

**ROVINY ROVNOBĚŽNÉ S ROVINOU ROVNÍKU PROTÍNÁJÍ NEBESKOU SFÉRU V KRUŽNICÍCH, KTERÉ SE NAZÝVAJÍ ROVNOBĚŽKY.**

**ROVINY KOLMÉ NA ROVINU NEBESKÉHO ROVNÍKU, KTERÉ PROCHÁZEJÍ SEVERNÍM NEBESKÝM PÓLEM A JIŽNÍM NEBESKÝM PÓLEM, PROTÍNÁJÍ NEBESKOU SFÉRU V DEKLINAČNÍCH KRUŽNICÍCH.**

Deklinační kružnice jsou tedy hlavní kružnice nebeské sféry.

**KOLUR ROVNODENNOSTI JE DEKLINAČNÍ KRUŽNICE, KTERÁ PROCHÁZÍ JARNÍM BODEM A PODZIMNÍM BODEM.**

Souřadnice této soustavy jsou dvě:

1. **rektascenze**  $\alpha$  (*AR, RA*) - měří se od jarního bodu směrem k východu a udává se ve stupních. Kromě tohoto vyjádření se rektascenze někdy vyjadřuje též v hodinách, přičemž  $360^\circ \approx 24 \text{ h}$ , tj.  $15^\circ \approx 1 \text{ h}$ . Proto tedy  $\alpha_{\text{jarní bod}} = 0 \text{ h}$  a  $\alpha_{\text{podzimní bod}} = 12 \text{ h}$ . Na polovině určité deklinační kružnice je konstantní rektascenze.
2. **deklinace**  $\delta$  (*DE*) - měří se na deklinační kružnici od nebeského rovníku kladně na sever, záporně na jih (rovník:  $\delta = 0^\circ$ , severní nebeský pól:  $\delta = 90^\circ$ , jižní nebeský pól:  $\delta = -90^\circ$ ).

Poloha objektu na obloze se určuje pomocí těchto souřadnic, neboť daným místem na nebeské sféře prochází právě jedna deklinační kružnice (resp. její polovina) a právě jedna rovnoběžka.

Síť rovnoběžek a deklinačních kružnic je podobná síti zemských rovnoběžek a poledníků. Jedná se vlastně o promítnutí zeměpisné souřadnicové sítě na nebeskou sféru.

Síť **rovníkové** souřadnicové soustavy 2. druhu se otáčí vzhledem k pozorovateli stejně jako **hvězdná** obloha. Proto se hvězdy pohybují stejně jako tato síť a jejich rektascenze a deklinace se v krátkém časovém úseku nemění. Vzhledem k tomu, že poloha zemské osy není v prostoru stálá, ale koná tzv. precesní pohyb, mění se zvolna i poloha **nebeských** pólů a síť rovníkové souřadnicové soustavy 2. druhu se pak vzhledem ke hvězdám stáčí. Stáčí se tak, že rektascenze hvězd většinou s časem roste.

Tato soustava souřadnic se používá k zakreslování map oblohy.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.