

## Obzorníková soustava souřadnic

Základní rovinou obzorníkové soustavy souřadnic je **obzorník (horizont)**.

**OBZORNÍK (HORIZONT) JE HLAVNÍ KRUŽNICE, KTERÁ JE PRŮNIKEM VODOROVNÉ ROVINY A NEBESKÉ SFÉRY.**

Na obzorníku leží ve směru příslušných světových stran jižní bod, severní bod, západní bod a východní bod. Ze zemského povrchu je vidět vždy nanejvýš polovina nebeské sféry (ta, která leží nad obzorníkem).

**Obzor** je reálné rozhraní nebe a pozemské krajiny - obzor je tvořen obrysy kopců, budov, stromů, vodní hladiny, ...

Dále je nutné definovat několik pojmů (geometrických míst), které jsou pro obzorníkové souřadnice důležité.

**NADHLAVNÍK (ZENIT) Z A PODNOŽNÍK (NADIR) N JSOU BODY, V NICHŽ PROTÍNÁ NEBESKOU SFÉRU SVISLÁ PŘÍMKA PROCHÁZEJÍCÍ STANOVIŠTĚM POZOROVATELE P.**

**ROVINY ROVNOBĚŽNÉ S ROVINOU, V NÍŽ LEŽÍ OBZORNÍK, PROTÍNAJÍ NEBESKOU SFÉRU VE VEDLEJŠÍCH KRUŽNICÍCH, KTERÉ SE NAZÝVAJÍ ALMUKANTARATY.**

**VÝŠKOVÉ KRUŽNICE (VERTIKÁLY) PROCHÁZEJÍ ZENITEM A LEŽÍ V ROVINÁCH KOLMÝCH NA ROVINU OBZORNÍKU.**

Jedná se tedy o hlavní kružnice nebeské sféry.

**VÝŠKOVÁ KRUŽNICE, KTERÁ PROCHÁZÍ SEVERNÍM BODEM A JIŽNÍM BODEM, SE NAZÝVÁ MERIDIÁN (MÍSTNÍ NEBESKÝ POLEDNÍK). VÝŠKOVÁ KRUŽNICE PROCHÁZEJÍCÍ ZÁPADNÍM A VÝCHODNÍM BODEM SE NAZÝVÁ PRVNÍ VERTIKÁL.**

Souřadnice této soustavy jsou dvě (viz obr. 1):

1. azimut  $A$  - měří se ve vodorovném směru na horizontu nebo almukantaratu ve směru sever - východ - jih - západ - sever a udává se ve stupních. Body s azimuty  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$  a  $270^\circ$  se nazývají **severní bod, východní bod, jižní bod a západní bod**. Na polovině výškové kružnice je konstantní azimut.

Stejný azimut mají body ležící na výškové kružnici od zenitu přes průsečík dané výškové kružnice s rovinou obzorník až po nadir.

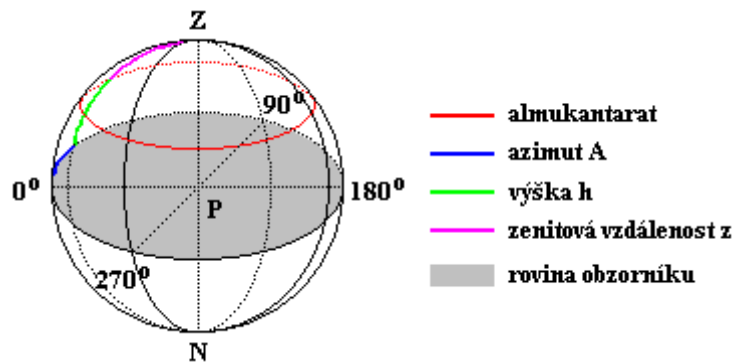
Někdy se též používá astronomický azimut, který se měří od jihu (přes západ, sever, východ zpět k jihu)

2. výška  $h$  - měří se ve stupních ve svislém směru po výškové kružnici od obzorníku kladně k zenitu a záporně k nadiru ( $h = 0^\circ$  pro obzorník,  $h = 90^\circ$  pro zenit,  $h = -90^\circ$  pro nadir, ...).

Místo výšky se někdy též udává též zenitová vzdálenost  $z$ , která se měří po výškové kružnici od zenitu, tj. platí  $z = 90^\circ - h$ .

Poloha objektu na obloze se určí pomocí těchto souřadnic, neboť daným místem na nebeské sféře prochází právě jedna výšková kružnice (resp. její polovina) a právě jeden almukantarat.

Síť almukantaratů a výškových kružnic je podobná síti zemských rovnoběžek a poledníků. Zenit je „pólem“ obzorníkové soustavy souřadnic a obzorník jejím „rovníkem“.



Obr. 1

Tato soustava se otáčí spolu s pozorovatelem na povrchu rotující [Země](#). Proto se např. [hvězdy](#) vzhledem k této soustavě souřadnic pohybují a jejich azimut a výška se stále mění. Podobně se mění poloha hvězd i se změnou stanoviště pozorovatele.

Obzorníková soustava souřadnic se používá k určování polohy na pevnině nebo na moři. K tomu je navíc nutné určit i okamžik měření a znát další souřadnice měřené hvězdy - [deklinaci](#) a [hodinový úhel](#).

---

© **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.