

Mrak in zora sta pojma iz vsakdanjega življenja. Spadata v splošno izobrazbo. Vendar o njiju malo ali celo nič ne slišimo iz šolskih klopi, pa tudi v medsebojnih pogovorih ne, bi pa o obeh pojmi morali vedeti čim več. Tu bomo na kratko in preprosto nekaj spregovorili o obeh pojmi. V podrobnosti se ne bomo spuščali. Gre za temeljno razumevanje pojmov.

Mrak in zora

Zjutraj, dopoldne, popoldne in zvečer so deli dneva (časovni presledki ali intervali), ki so nenatančno definirani. Natančno pa so na primer opredeljeni začetek in konec dneva (čas vzida Sonca in čas zaida Sonca) in noči (čas zaida Sonca in čas vzida Sonca z upoštevanjem mraka in zore; gl. dalje), to je trajanje dneva in trajanje noči, poldne in polnoč. Med natančno definirane dele 24-urnega dneva štejemo tudi mrak in zoro, torej trajanje mraka in trajanje zore.

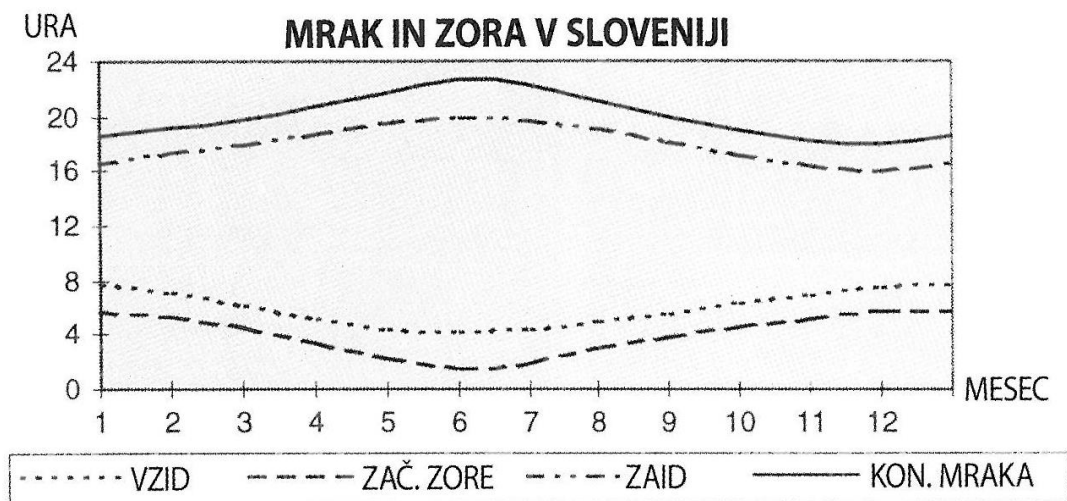
Mrak (zora) je čas prehoda dneva v noč (noči v dan), to je čas med koncem dneva in začetkom noči (čas med koncem noči in začetkom dneva); to je čas polteme po zaidu Sonca – večerni mrak ali na kratko *mrak*, oziroma čas polteme pred Sončevim vzidom – jutranji mrak ali *zora*. Oba povzročata (razpršena) Sončeva svetloba, ki se odbija na zgornjih plasteh ozračja. Brez ozračja ne bi bilo mraka (zore), kakor ga (je) ni na primer na Luni. Razlikujemo meščanski ali civilni, navtični in astronomski mrak oziroma zoro za kak kraj na Zemlji.

Meščanski ali civilni mrak traja od Sončevega zaida do trenutka, ko pride središče Sonca 6° pod idealno obzorje (horizont) in še lahko beremo srednje velik tisk; traja okoli pol ure. Meščanska zora pa traja od trenutka, ko je središče Sonca 6° pod obzorjem do Sončevega vzida.

Navtični mrak traja od zaida Sonca do trenutka, ko pride središče Sonca 12° pod obzorje in še vidimo morsko obzorje, se prižgejo svetilniki oz. javna razsvetljava in že vidimo najsvetlejšo zvezdo, tj. zvezdo prve magnitude. Navtična zora traja od trenutka, ko je središče Sonca 12° pod obzorjem do Sončevega vzida.

Astronomski mrak traja od Sončevega zaida do trenutka, ko pride središče Sonca 18° pod obzorje in lahko v jasnem vremenu okoli nadglavišča že opazimo s prostim očesom komaj vidne zvezde, tj. zvezde šeste magnitude. Nastopi trda noč (popolna tema). Astronomska zora pa traja od trenutka, ko je središče Sonca 18° pod obzorjem do Sončevega vzida. Ob začetku astronomske zore pri omenjenih pogojih zvezde šeste magnitude ravno izginejo našemu pogledu¹.

¹ Eni definirajo navtični mrak od trenutka, ko je središče Sonca 6° pod obzorjem do trenutka, ko je 12° pod obzorjem, astronomski mrak pa od trenutka, ko je središče Sonca 12° pod obzorjem do trenutka, ko je 18° pod obzorjem. Če obravnavamo vsak mrak posebej, se je najbolje držati tu navedenih definicij. V navtičnem mraku je vsebovan že meščanski, v astronomskem pa meščanski in navtični mrak.



Iz zgornjega grafa lahko ocenimo trajanje astronomskega mraka in zore v naših krajih za vsak dan v letu. Pri nas traja astronomski mrak (astronomska zora) od 1,5 do 2,5 ure.

Podatke o trajanju mraka oziroma trajanju zore med letom za kraje na Zemlji najdemo na Internetu; za naše kraje pa jih najdemo v astronomskih efemeridah *Naše nebo*, ki jih vsako leto izda Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije.

Kranj, Zlato Polje, 2. 11. 2016

Marijan Prosen