

V Písme sa tento pojem vyskytuje v rôznych významoch, napr.: 1. Deň ako jednotka času (jedna 360° otáčka Zeme okolo svojej osi). 2. deň ako svetlá časť kalendárneho (24 hodinového) dňa. 3. Deň v náboženskom zmysle (starohebrejský deň, Deň Pána, Deň Hospodínov, Deň Syna človeka) a tiež v prenesenom slova zmysle ("toto je tvoj deň" a pod.).

V tejto kategórii web stránky pojednáme o dni ako o časovej jednotke (bod 1.). Na ostatné významy tohto pojmu sa neskôr odkážeme linkami na články v inej kategórii za textom tohto článku.

(Prevzaté z Wikipédie, doplnené a upravené)

Deň vo význame jednotky času

Deň (d) je jednotka času, ktorej presný význam závisí od kontextu. Základnou jednotkou času v sústave SI je sekunda (s). Deň ako jednotka času sa používa v dvoch významoch:

a) doba zdanlivého (jedného) obehu Slnka okolo Zeme (24 hodinový interval), alebo

b) doba, čas ktorej je Slnko nad obzorom. V tomto zmysle je *deň* ako protiklad *nocí*, počas ktorej Slnko je pod obzorom (v tomto zmysle tiež: svetlá časť 24 hodinového dňa).

Definícia dňa v SI sústave:

1 deň = 86 400 [sekúnd](#)

Definícia dňa v astronómii:

Pre každú planétu Slnečnej sústavy existujú dva typy dňa:

- 1 siderický deň = doba jednej rotácie príslušnej planéty vzhľadom na vzdialené hviezdy (pre Zem je to 23,934 hodín (86 162,4 sekundy))

- 1 synodický deň = je doba (časová jednotka), ktorá je definovaná ako čas, za ktorý sa planéta otočí okolo svojej osi vzhľadom na teleso, ktoré obieha, ktorým je najčastejšie hviezda okolo ktorej obieha, napríklad Slnko. Je to napríklad čas od východu Slnka po nasledujúci východ Slnka, pričom siderický deň je čas od východu hviezdy po východ hviezdy (vzdialenej hviezdy; predchádzajúci bod). Tieto časy sú odlišné, pretože rotujúca planéta súčasne rotuje a aj sa pohybuje (obieha) okolo centrálného telesa (okolo ktorého obieha) a tým sa mení aj jej poloha vzhľadom na hviezdu (v prípade našej Slnečnej sústavy je to Slnko).

Ak teleso obieha okolo centrálného telesa, napr. Slnka, rovnakým smerom akým rotuje, potom je jeho siderický deň kratší ako synodický. Ak obieha opačným smerom ako rotuje, potom je siderický deň dlhší než synodický.

Čím rýchlejšie teleso obieha, tým je rozdiel medzi jeho siderickým a synodickým dňom väčší. V prípade Zeme predstavuje tento rozdiel necelé 4 minúty.

- 1 solárny (slnečný) deň = doba jednej rotácie príslušnej planéty vzhľadom na

nadhlavnú pozíciu hviezdy ([zenit](#)) okolo ktorej rotuje (v prípade našej Slnčnej sústavy je to Slnko).

- 1 sol = je časová jednotka, zodpovedajúca strednému slnečnému dňu na povrchu planéty Mars. Nie je súčasťou jednotiek SI. Je približne o 3 % dlhší ako stredný slnečný deň na Zemi a rovná sa 24,6598 hodiny (24 h 39 min 35,244 s), t. j. 1,0275 zemského dňa. Hviezdny deň na Marse je zhruba o 2 minúty kratší a trvá 24,6229 h (24 h 37 min 22,66 s). V prenesenom význame sa slovo sol používa aj pre kalendárne počítanie časových intervalov na povrchu tejto planéty, napr. pri popise práce sond vysadených na povrch Marsu. Plnohodnotný marsovský kalendár však doteraz nebol zadefinovaný, aj keď prvé návrhy sa už objavili.

Niekedy sa pod pojmom *deň* rozumie doba, počas ktorej Slnko je nad obzorom, prípadne doba, počas ktorej je obloha prirodzene svetlá (čiže čas, kedy je Slnko nad obzorom + niektoré fázy súmraku). Dĺžka takéhoto *dňa* sa mení v závislosti od zemepisnej šírky a ročného obdobia. Na zemskom rovníku deň napríklad trvá po celý rok približne 12 hodín a rovnako dlho trvá noc. V zemepisných šírkach Slovenska a na celej severnej pologuli je dĺžka pobytu Slnka nad obzorom tým väčšia, čím je bližšie dátum letného slnovratu a naopak tým menšia, čím viac sa blíži dátum zimného slnovratu. 12 hodín trvá deň (ako svetlá časť 24 hodinového dňa) na celej Zemi dvakrát do roka a to v dni rovnodennosti.

Deň u Židov a iných národov

Rôzne národy mali deň rôzne vymedzený. Babylončania považovali deň za dobu medzi dvoma po sebe idúcimi východmi Slnka, Gréci medzi dvoma západmi Slnka. Rimania počítali deň od polnoci do polnoci. Podľa Židov, ako neskôr aj podľa Grékov, deň začína západom Slnka (večerom) [pozri Ján 19:31, 20:1 a iné relevantné miesta SZ a NZ, hlavne 3. Mojžišova 23:32] a bol preto označovaný ako večer a ráno (pozri 1. Mojžišovu 1). Inak *dňom* označovali aj "svetlú časť dňa" vo význame odlíšiť ju od tmavej časti dňa (

nocí

) - pozri Ján 11:9-10. V tomto zmysle pre Židov svetlá časť dňa -

deň

, znamenal dobu od svitania do súmraku (Nehemiáš 4:21) a delili ho na ráno, poludnie a večer (Žalm 55:18) alebo na šesť nerovnako dlhých dôb: svitanie - ráno (začalo východom Slnka) - teplo dňa (predpoludnie; asi od 9 do 12 hod podľa nášho určovania denného času) - poludnie (1. Mojžišova 43:16, 5. Mojžišova 28:29) - podvečer (

podvečerný vánok

alebo

denný vietor večerný

), t.j. doba pred západom Slnka, kedy začal od mora vanúť chladnejší vzduch [(podvečerný vánok); 1. Mojžišova 3:8] a večer.

Časom sa pod babylonským vplyvom ujalo iné počítanie času. Rok začínal jarnou rovnodennosťou a deň začínal ráno. Ale náboženský rok u Židov aj naďalej začínal jesennou rovnodennosťou a deň večerom - tak sa u nich ustálil zvyk počítať deň od východu prvej hviezdy.

Pred babylonským zajatím Židia delili noc na tri časti (na *tri bdenia* alebo na *tri stráže* - Žalm 63:7, 90:4):

a) prvá stráž (počiatok bdenia, počiatok stráží - Plač Jeremiášov 2:19),

b) druhá stráž (prostredné bdenie, prostredná stráž - Sudcov 7:19) a

c) tretia stráž (ranné bdenie, posledná stráž - 2. Mojžišova 14:24; 1. Samuelova 11:11).

Rimania delili noc na štyri stráže (viligie; bdenia) - za noc sa u nich vystriedali štyri stráže. S týmto rozdelením noci sa stretávame aj na stránkach Nového zákona (Matúš 14:25). Štvrtá stráž bola medzi treťou a šiestou hodinou (podľa nášho počítania denného času).

Židia sa naučili počítať deň na hodiny až v babylonskom zajatí. Výraz "hodina" sa prvýkrát vyskytuje až v Knihe Daniel 3:15 a 4:16. Deň a noc sa delili na 12 hodín (Matúš 20:1-12; Ján 11:9) a podľa dĺžky *dňa* (svetlej časti 24 hodinového/kalendárneho dňa) "hodiny" neboli rovnako dlhé. Židia denné hodiny určovali len podľa Slnka. Hodiny sa počítali od rána t.j. približne od našej šiestej hodiny. Naše poludnie (12 hodina) bolo u Židov šiestou hodinou (Ján 4:6; Skutky 10:9). Deväť hodina (naša tretia hodina popoludní - 15:00 hod) bola hodinou modlitby (Skutky 3:1).

V dobe kráľa Ezechiáša čítame o slnečných hodinách v Jeruzaleme. Slnečné hodiny poznali aj Egypťania. V Babylone poznali hodiny piesočné a vodné.

Dni v týždni neboli označované menami, ale číslami. Výnimku tvoril vtedy siedmy deň, ktorý mal ustálené meno *sabat* (dnes mu hovoríme: sobota). Slovo *sabat* v Písme má aj širší význam. Označujú sa ním aj dni Hospodinových slávností alebo deň prikázaného odpočinku.

Polárna noc

je obdobie, počas ktorého Slnko nevychádza nad obzor (horizont) viac ako 24 hodín. Nastáva vo vnútri polárnych kruhov. Na obidvoch polárnych kružniciach nastane polárna noc len raz do roka a trvá presne 24 hodín. Čím viac sa pozorovateľ blíži od polárnych kružníc k pólom, tým je trvanie polárnej noci dlhšie. Na geografických póloch trvá polárna noc neprestajne 6 mesiacov a rovnako dlho potom trvá aj polárny deň.

Názov *polárna noc* môže byť zavádzajúci, pretože naznačuje úplnú tmu. V skutočnosti sa ale Slnko tak približuje k horizontu, hoci nad horizont nevystúpi, že nastane súmrak a obloha nadobúda svetlejší odtieň. V blízkosti polárnej kružnice je toľko svetla, že viditeľnosť sa približuje viditeľnosti v čase skutočného dňa, kedy je Slnko nad obzorom.

Polárna noc a aj polárny deň vznikajú v dôsledku sklonu zemskej osi. Zemská os zvierá s kolmicou na ekliptiku uhol približne $23,5^\circ$. Keďže Zem je guľatá, v čase, keď Slnko osvetľuje kolmo najjužnejšiu rovnobežku, ktorú osvetliť dokáže – obratník Kozorožca, najsevernejšia rovnobežka, na ktorú ešte dokáže Slnko zasvietiť, sa nachádza o 90° severnejšie. Nachádza sa na severnej pologuli a je to rovnobežka $66,5^\circ$ sev. šírky. Táto rovnobežka sa nazýva *severná polárna kružnica*

. Dátum, kedy na nej nevyjde Slnko nad obzor je väčšinou 21. december –

deň zimného slnovratu

. Slnko samozrejme v ten deň nevyjde ani nikde inde vo vyšších zemepisných šírkach, až po pól. V

deň letného slnovratu

, 21. júna je to opačne a polárna noc nastane od južnej polárnej kružnice vyššie. Medzi polárnou kružnicou a pólmi nastáva obdobie niekoľkých dní, kedy je polárna noc. Potom nasleduje obdobie niekoľko dní obsahujúcich východy aj západy Slnka a napokon niekoľko dní, kedy Slnko nezapadne pod obzor – obdobie polárnych dní. Čím bližšie sa určité miesto nachádza k pólu, tým viac je na ňom v priebehu roka polárnych dní a polárnych nocí. Na severnom póle začína polárna noc 23. septembra a končí 21. marca. Na južnom póle je to opačne.

Súmrak

Prechodný čas medzi dňom a nocou sa nazýva *súmrak*. Vtedy obloha tmavne a môžeme na nej vidieť objekty, ktoré sa počas dňa strácajú na oblohe prežiarenej Slnkom. Ako prvé sa väčšinou zjavujú planéty a jasné hviezdy. Až po skončení astronomického súmraku môžeme na oblohe pozorovať voľným okom aj niektoré iné objekty ako sú telesá Slnečnej sústavy a hviezdy. Najpočetnejšie voľným okom viditeľné telesá na nočnej oblohe sú hviezdy. Za vhodných podmienok človek vidí voľným okom asi 3000 hviezd. Počas bezmesačnej noci vrhá nočná obloha na Zem asi stamiliónkrát menej svetla ako cez deň. Pokiaľ je obloha zatiahnutá hustými oblakmi, vzrastie tento rozdiel až na miliardukrát. Väčšina svetla (až 90%), ktoré ožaruje nočnú Zem má však slnečný pôvod. Ide najmä o odrazené svetlo planét, rozptýlenie slnečného svetla na mikroskopických časticiach v Slnečnej sústave a samotný svit vzduchu. Vzduch vo vysokých vrstvách atmosféry sám od seba mierne svieti a to jednak kvôli ultrafialovému žiareniu zo Slnka, ktoré ho osvetľovalo cez deň a jednak kvôli slnečnému vetru, ktorý ho takisto budí k žiareniu. Veľmi silnú žiaru vzduchu spôsobenú slnečným vetrom nazývame *polárna žiara*. Vďaka svetielkovaniu vzduchu je tiež obloha v blízkosti obzoru svetlejšia, ako obloha v blízkosti [zenitu](#).

Pokiaľ je Mesiac vo fáze, v ktorej ho možno pozorovať na nočnej oblohe, výrazne prežaruje oblohu svetlom. Počas splnu prestávajú byť viditeľné slabé hviezdy. Mesiac, aj keď nie je v splne, vrhá svojim svetlom v noci ľahko pozorovateľné tieň. Jediný ďalší objekt Slnečnej sústavy žiariaci tak jasne, že je schopný v noci vrhať tieň, je Venuša, tretie najjasnejšie teleso na oblohe. Kvôli veľkej prežiarenosti oblohy je čas okolo splnu nevhodný na pozorovanie oblohy a meteorov. Množstvo rozptýleného svetla v atmosfére a tým aj viditeľnosť objektov ovplyvňujú aj ďalšie faktory, napríklad znečistenie atmosféry.

Vytvorené dňa: 1.12.2013.

Upravené dňa: 20. 2. 2014.