



**Hvězdářská
ročenka
1985**

Academia • Praha

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE VĚD

**Hvězdářská
ročenka
1985**

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE VĚD

Vědecký redaktor

prof. RNDr. Vladimír Vanýsek, DrSc.

Recenzent

RNDr. Jan Svatoš, CSc.

Hvězdářská ročenka 1985

Pod redakcí Vladimíra Vanýska
připravili

Pavel Přihoda
Jan Vondrák
Bedřich Onderlička
Zdeněk Pokorný
Vladimír Ptáček
Jaromír Zahradka
Vladimír Znojil
Milan Burša

Ročník 61

ACADEMIA
nakladatelství Československé akademie věd
Praha 1984

PŘEDMLUVA

Šedesátýprvní ročník Hvězdářské ročenky, obsahující efemeridy na rok 1985, byl dokončen a odevzdán nakladatelství v květnu 1983.

Efemeridová část byla proti minulým ročníkům rozšířena o pravouhelné rovníkové souřadnice Slunce, Je též zařazena rozsáhlejší kapitola o Halleyově kometě. Aby však nebyl překročen obvyklý rozsah této publikace, byl zařazen jen jeden přehledový článek, jehož autorem je ing. Milan Burša, DrSc., z Astronomického ústavu ČSAV. Pojednává o výzkumu gravitačního pole a tvaru planet podle stavu v roce 1982.

Části A, B3 (planety), B4 (zatmění Slunce a Měsíce) a B5 zpracoval P. Příhoda, části B1, B2, B3 (úkony měsíců Jupitera, Saturna a elongací), B4 (zákryty hvězd Měsícem), B6 (planetoidy) J. Vondrák, část B6 (kometry) V. Vanýsek, B6 (meteory) V. Znojil, část B7 B. Onderlička, B8 Z. Mikulášek a část C zpracoval V. Ptáček. Mapky a efemeridu (podle D. Yeomans) Halleyovy komety připravil J. Zahrádka.

Základní efemeridy byly počítány na Astronomickém ústavu ČSAV J. Vondrákem.

Počínaje tímto ročníkem, přechází i HR na nový systém astronomických konstant a výpočtů některých veličin, přijatý na valných shromážděních Mezinárodní astronomické unie v letech 1976, 1979 a 1982. Změny jsou (ve srovnání s přesností údajů, uváděných v HR) natolik malé, že se projeví pouze na několika místech. V části B1 se projeví změna v precesních konstantách a ve hvězdném čase, jehož vztah proti času světovému se výrazně změnil v souvislosti s přijetím nového ekvinokcia katalogu FK5, změnou precesních veličin a přijetím nových rozvojų nutace. Téměř všech částí se dotýká přijetí nové standardní epochy J2000,0, definované juliánským datem 2451545,0 (které odpovídá 1,5 ledna roku 2000). Přejít mezi touto novou a starou epochou B1950,0 (odpovídající počátku Besselova roku 1950) umožňují transformační vzorce, uvedené v části B1. Naproti tomu náhrada doposud používaného efemeridového času časem dynamickým nepřináší žádné problémy; oba časy se liší pouze svou definicí a v praxi znamená změna pouze změnu záhlaví tabulek. Na nový systém nebyla dosud převedena pouze část B7, neboť v době přípravy tohoto ročníku nebyl dosud zveřejněn katalog FK5, k jehož ekvinokciu mají být polohy hvězd vztaženy. Rozdíl se projeví prakticky (kromě individuálních, v podstatě nahodilých oprav poloh hvězd) pouze v rektascenzích, které by v novém systému měly být cca o 0,06^s větší.

A. KALENDÁRNÍ DATA ROKU 1985

Rok 1985 řehořského (gregoriánského) kalendáře, tak řečeného nového stylu, je rok obyčejný o 365 dnech. Začíná u nás 1. ledna v 0^h00^m středoevropského času.

Rok 1985 juliánského kalendáře, tak řečeného starého stylu, je také rok obyčejný o 365 dnech. Začíná dnem 14. ledna 1985 nového stylu.

Základy roku 1985 v řehořském kalendáři jsou :

sluneční kruh (perioda 28letá) ... 6	epakta 8
zlaté číslo (perioda 19letá) 10	nedělní písmeno F
římský počet (perioda 15letá) 8	velikonoční neděle ... 7.IV.

Jiné éry a periody

Rok 1985 křesťanské éry (ab incarnatione Domini) se shoduje:

- s roky 7493/94 světové éry řecké neboli byzantské. Rok 7493 začal 14. září 1984 gregoriánského kalendáře, rok 7494 začne 14. září 1985;
- s rokem 6698 juliánské periody Scaligerovy. Rok 6698 začne dnem 14. ledna 1985 gregoriánského kalendáře;
- s roky 5745/46 židovské éry. Rok 5745 je normální, plný, má 354 dní, začal 27. září 1984 a končí 15. září 1985. Rok 5746 je rokem přestupným, má 383 dní, začíná 16. září 1985 a končí 3. října 1986 gregoriánského kalendáře;
- s rokem 2761 olympiád, a to s prvním rokem 691.olympiády. Začíná dnem 14. července 1985 gregoriánského kalendáře;
- s rokem 2738 ab urbe condita (AUC - od založení Říma). Začíná dne 14. ledna 1985;
- s roky 1405/06 muslimské éry Hidžry. Rok 1405 je normální, má 353 dnů a začal při západu Slunce 27. září 1984. Rok 1406 je přestupný, má 355 dnů a začne při západu Slunce 16. září 1985. Ramadán připadne na 21. května až 19. června 1985;

- g) se 60. rokem japonské éry Šówa. 60. rok éry Šówa začíná 1. ledna 1985. Éra začala 25. prosince 1926. Podle dosavadního úzu z 19. století nastává nová éra vždy s nástupem nového císaře.
- h) s roky 1701/02 Diokleciánovy éry (koptský kalendář). Rok 1701 začal 11. září 1984, rok 1702 začne 11. září 1985 gregoriánského kalendáře.

Některé uvedené kalendáře mají pouze historický význam - např. d), e). Jiné jsou používány pro církevní účely - sem patří c), f); v občanském životě g) nebo pro vědeckou praxi b).

Besselův rok 1985,0 (annus fictus) začíná dne 1985 ledna 0,4001 DČ čili 1985 ledna 1 v $9^h 36,1^m$ DČ. Je to okamžik, kdy střední délka Slunce, ovlivněná aberací, činí 280° . V druhé polovině roku položily hvězdy se vztahují na Besselův rok 1986,0, tj. 1986 ledna 0,6423 DČ, tj. 1986 ledna 1 v $15^h 24,9^m$ DČ.

Juliánské dni: datum 1985.I.1 v 0^h SČ = 2446066,5 dní juliánské periody. Juliánské dny (JD) jsou uvedeny v denní sluneční efemeridě, začínají v poledne světového času, a to o 12 hodin později než střední dny téhož data. Pro některé účely se zavádí tzv. modifikované juliánské datum (MJD), které je dáno vztahem $MJD = JD - 2400000,5$. MJD se tedy počítá od půlnoci a 2400000,5 se odpočítávají, takže například pro 1.I.1985 je $MJD = 46066$. Pro jiné účely je výhodnější počítat s juliánskými hvězdnými dny (GSD), které se počítají od průchodu jarního bodu greenwickským poledníkem, a to od téhož počátku jako JD. Takže 1. ledna 1985 0^h GST (greenwickského hvězdného času) = 2452765,0 GSD = 1985 ledna 1,719 SČ. Na 21. září připadají dva průchody jarního bodu greenwickským poledníkem, a tedy i dvě data GSD: 1985 IX. 21,001 SČ = 2453028,0 GSD a 1985 IX. 21,998 SČ = 2453029,0 GSD. Na 1. ledna 1986 0^h GST připadá 2453131,0 GSD = 1986 ledna 1,719 SČ.

Od roku 1960 byly některé údaje v Ročence uváděny v rovnoměrně plynoucím čase, zvaném efemeridový čas (EČ, ET). Podle rezolucí XVI. a XVII. Valného shromáždění Mezinárodní astronomické unie IAU z let 1976 a 1979 se od počátku roku 1984 zavádí v geocentrických efemeridách těles sluneční soustavy místo efemeridového času terestrický dynamický čas (DČ, TDT). Je definován tak, že $TDT = \text{mezinárodní atomový čas TAI} + 32,184^s$. Odchyly EČ a DČ jsou ve většině případů tak malé, že neovlivní údaje v Hvězdářské ročence. Jiné údaje jsou uváděny v čase světovém (SČ, UT) nebo v čase střeoevropském (SEČ, MET). SEČ je střední sluneční čas střeoevropského poledníku, tedy poledníku 15° východně od Greenwiche. Tento čas užíváme v občanském životě. V jarním