

Hvězdářská
ročenka
1980



Academia · Praha

SWAZEK 1

Tabulky efemerid

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE VĚD

Hvězdářská
ročenka
1980

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE VĚD

Vědecký redaktor

prof. RNDr. Vladimír Vanýsek, DrSc.

Recenzent

RNDr. Jan Svatoš, CSc.

Hvězdářská ročenka 1980

Sestavili
Vladimír Guth
Bedřich Onderlička
Pavel Příhoda
Jaroslav Ruprecht
a spolupracovníci

Ročník 56/svazek 1
Tabulky efemerid

ACADEMIA
nakladatelství Československé akademie věd
Praha 1979

PŘEDMLUVA

Letošní - padesátý šestý - ročník Hvězdářské ročenky je zpracován obdobně jako předcházející ročníky, z výrobně technických důvodů však vychází ve dvou svazcích jak padesátý pátý ročník. První svazek obsahuje efemeridová data, druhý je věnován přehledu pokroků v astronomii a kosmonautice za rok 1978 a vyjde poněkud později. Vysvětlení k praktickému užívání Hvězdářské ročenky bylo naposledy uveřejněno v ročníku 50 (Hvězdářská ročenka 1974).

Části A, B1, B2 a B4 (zákryty hvězd Měsícem) a B6 zpracoval V. Guth, části B3, B4 (zatmění) a B5 P. Příhoda, části B7 a B8 B. Onderlička a část C V. Ptáček. Na sestavení pokroků v astronomii za rok 1978 se podíleli: P. Andrlé (D2), J. Grygar (D10, D11, D14), L. Hejna (D3), J. Langer (D16), Z. Mikulášek (D7), B. Onderlička (D4), V. Pačevět (D6), E. Pittich (D5), J. Rajchl (D6), J. Ruprecht (D8, D12, D13, D15), M. Šolc (D9) a L. Webrová (D1). Část E zpracoval B. Onderlička.

V dubnu 1979

Autoři

A. KALENDÁŘNÍ DATA ROKU 1980

Rok 1980 řebořského (gregoriánského) kalendáře, tak řečeného nového stylu, je rok přestupný o 366 dnech. Počíná se u nás 1.ledna o střeoevropské půlnoci.

Rok 1980 juliánského kalendáře, tak řečeného starého stylu, je také rok přestupný o 366 dnech. Počíná se dnem 14. ledna 1980 nového stylu.

Základy roku 1980 v řebořském kalendáři jsou:

Sluneční kruh (perioda 28letá).... 1	epakta 13
zlaté číslo (perioda 19letá)..... 5	nedělní písmenaF,E
římský počet (perioda 15letá)..... 3	velikonoční neděle..6.IV.

Jiné éry a periody:

Rok 1980 křesťanské éry (ab incarnatone Domini) se shoduje:

- s rokem 7488/89 světové éry řecké neboli byzantské. Rok 7488 začal dne 14. září 1979 greg., rok 7489 začne dne 14. září 1980 greg.;
- s rokem 6693 juliánské periody Scaligerovy. Rok 6693 začne dnem 14. ledna 1980 greg.;
- s rokem 5740/41 židovské éry. Rok 5741 je obyčejný rok nadpočetný o 355 dnech, začal dne 22.září 1979 greg. Rok 5741 je rok přestupný zkrácený o 383 dnech, začne dne 11. září 1980 greg.;
- s rokem 2756 olympiád, a to se čtvrtým rokem 689 olympiády. Počíná dne 14. července 1980 greg.;
- s rokem 2733 ab urbe condita (od založení Říma), počíná dne 14. ledna 1980 greg.;
- s rokem 1400/1401 mohamedánské éry Hedžry. Rok 1400 je obyčejný rok o 354 dnech, který začal při západu Slunce dne 21.listopadu 1979 greg. Rok 1401 je přestupný rok o 355 dnech, který začne při západu Slunce dne 9. listopadu 1980 greg. Ramadan dačíná dne 14. července 1980 greg.;
- s rokem 1901/02 indické éry Saka. Rok 1901 začal dne 22. března 1979 greg. Rok 1902 začne dne 21. března 1980 greg.;
- s rokem 2640 japonské éry, začíná dne 1. ledna 1980 greg.;

ch) s rokem 1696/97 Diokleciánovy éry (koptský kalendář), rok 1696 začal dne 12. září 1979 greg., rok 1697 začne dne 11. září 1980

Besselův rok 1980,0 (annus fictus) začíná dne 1980.0. 1,1892 EČ, tj. 1980.1.ledna ve $4^h 32,4^m$ EČ. Je to okamžik, kdy střední délka Slunce ovlivněná aberací je 280° . V druhé polovině roku vztahujeme polohy hvězd na rok 1981,0 tj. 1981 I. 0,432 EČ, čili 1980 XII.31. v $10^h 22,1^m$ EČ.

Juliánské dni: Datum 1980.I. 1. 0^h SČ = 2444239,5 dní juliánské periody. Juliánské dni jsou uvedeny v denní sluneční efemeridě; počínají v poledne světového času, a to o 12 hodin později než střední dni téhož data. Pro některé účely se zavádí tzv. modifikované juliánské datum MJD, které je dáno vztahem $MJD = JD - 2\,400\,000,5$, tj. počítá se od půlnoci a statisíce se odpočítávají. Pro jiné účely je vhodnější počítat s hvězdnými dny GSD, které se počínají průchodem jarního bodu greenwichským poledníkem, a to od téhož počátku jako JD. Takže 1.ledna 1980 0^h GST = 2 450 933,0 GSD. Na 20.září připadají dva průchody jarního bodu Greenw. poledníkem, a proto i dva údaje GSD, a to 2 451 196,0 a 2 451 197,0 GSD.

POLOHA NĚKTERÝCH NAŠICH HVĚZDÁREN

Místo	Zem. délka vých.od Greenw.	Zeměpisná šířka	Oprava hv.času	Nadm. výška
Praha 5 - Smíchov kat. astr. UK	$0^h 57^m 34,9^s$ $14^\circ 21' 43,2''$	+ $50^\circ 04' 36''$	- $9,46^s$	267 m
Praha 1 - Petřín hvězd.hl.města	$0^h 57^m 35,8^s$ $14^\circ 23' 58,0''$	+ $50^\circ 04' 56''$	- $9,46^s$	327 m
Praha 1 - Klementinum býv.Pražská st.hvězd.	$0^h 57^m 40,3^s$ $14^\circ 25' 04,5''$	+ $50^\circ 05' 16''$	- $9,47^s$	197 m
Praha 1 - ČVUT observatoř KAG	$0^h 57^m 40,9^s$ $14^\circ 25' 14,0''$	+ $50^\circ 04' 40''$	- $9,47^s$	237 m
Ondřejov - ASÚ observatoř ČSAV	$0^h 59^m 08,1^s$ $14^\circ 47' 01,1''$	+ $49^\circ 54' 38''$	- $9,71^s$	528 m
Brno - Kraví hora observ.UJP a Koper.	$1^h 06^m 21,2^s$ $16^\circ 35' 18,0''$	+ $49^\circ 12' 15''$	- $10,90^s$	310 m
Skalnaté Pleso-ASÚ observatoř SAV	$1^h 20^m 58,8^s$ $20^\circ 14' 42,0''$	+ $49^\circ 11' 20''$	- $13,30^s$	1783 m

Astronomické roční doby

Začátek jara, jarní rovnodennost..... III.20. ve 12^h 09^m 55^s SEČ
Začátek léta, letní slunovrat..... VI. 21. v 6^h 47^m 06^s SEČ
Začátek podzimu, podzimní rovnodennost.... IX. 22. ve 22^h 08^m 53^s SEČ
Začátek zimy, zimní slunovrat..... XII.21. v 17^h 56^m 28^s SEČ

Upozornění: Počínaje rokem 1960 jsou některé údaje uvedeny v rovnoměrně plynoucím čase, tzv. efemeridovém EČ, jiné ve světovém čase SČ, většinou však v středoevropském čase SEČ, tj. v čase středoevropského poledníku 15° východně od Greenwiche. V občanském životě byl u nás v r. 1979 v měsíci dubnu až září zaveden tzv. letní čas, který předchází SEČ o hodinu, a je tedy shodný s časem východoevropským. Mezi uvedenými časy platí tyto vztahy:

středoevropský čas <u>SEČ</u>	= světový čas	<u>SČ</u>	+ 1 ^h 00 ^m 00 ^s
středoevropský letní čas <u>SELČ</u>	= středoevropský čas <u>SEČ</u>		+ 1 ^h 00 ^m 00 ^s
efemeridový čas <u>EČ</u>	= světový čas	<u>SČ</u>	+ ΔT^s
středoevropský čas <u>SEČ</u>	= efemeridový čas	<u>EČ</u>	+ 1 ^h 00 ^m 00 ^s - ΔT^s

Hodnota ΔT^s , tj. oprava na nerovnoměrnost rotace Země, se určuje do-
datečně z pozorování. Světové efemeridy počítají pro rok 1980 s před-
běžnou opravou $\Delta T^s = +50^s,0$. Bližší viz v oddíle o časových signá-
lech.