



Zajímavosti:

NENECHTE SI UJÍT

Zákryt jasně hvězdy Saturnem

25. ledna 2006 večer mimo jiné i Evropu čeká velice zajímavá podívaná. Planeta Saturn okrášlená prstencem přejde přes relativně jasnou hvězdu a ze Země budeme mít možnost sledovat nejen zákryt stálice vlastní planetou, ale i její poblíkávání za jednotlivými prstenci. Velice zajímavé bude jistě pokusit se celý úkaz nahrát speciálními videokamerami v ohnisku dlouhofokálních teleobjektivů či dalekohledů. Zajímavá a nevšední podívaná však čeká jistě i na ty, kdo se na úkaz budou chtít pouze vizuálně podívat.

Lednový zákryt hvězdy Saturnem je jistě zajímavou událostí, ale nemá příliš velkou publicitu. Úkaz bude viditelný z Evropy, Afriky a Asie. Přičemž z jižní Afriky bude možno sledovat pouze zákryty hvězdy prstenci a zákryt vlastní planetou tuto oblast již mine. U nás, ve střední Evropě, by úkaz měl začít v 18:45 UT, kdy se hvězda dostane k vnějšímu okraji soustavy prstenců. V tom čase bude planeta již dostatečně vysoko nad východním obzorem ($h=26^\circ$; $A=92^\circ$). Zákryt kotoučkem planety pak nastane v intervalu 20:08 UT (D – vstup) až 20:49 (R – výstup). To se již Saturn přesune vysoko na jihovýchodní nebe ($h_D=40^\circ$; $A_D=109^\circ$; $h_R=46^\circ$; $A_R=119^\circ$). Celý zákryt se uskuteční na tmavé obloze bez toho aby jeho sledování rušil soumrak. Konec astronomického soumraku ($h_S=-18^\circ$) připadá na čas 17:35 UT.

Asi nejpřístupnějším způsobem jak se s průběhem zákrytu seznámit jsou dva obrázky zpracované programem winOccult a následná tabulka obsahující údaje pro několik Evropských měst (prostřední dvojstrana). U obrázků je zpracování předpovědi geocentrické. Pro upřesnění je pak možno použít připojenou tabulku počítanou samozřejmě topocentricky pro jednotlivá uváděná místa.

Saturn occults HIP 42705 on 2006 Jan 25 at 19h 52m to 21h 0m UT

Star (2000):

 Mr = 7.9 Mp = 8.1
 RA = 8 42 10.791
 Dec = 18 56 3.66

Max Duration = 5957.0 secs

Mag Drop = 0.00

Sun : Dist = 175 deg

Moon: Dist = 127 deg

illum = 194

Asteroid:

Mag = -0.2

Dia = 119997km, 20.357"

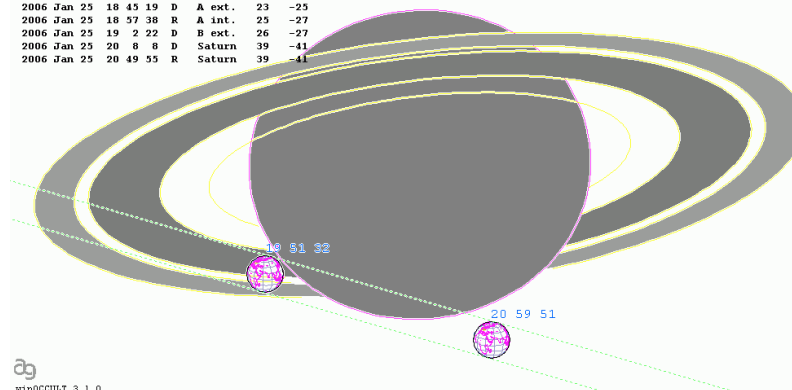
Parallax = 1.002"

Hourly dRA = -.633s

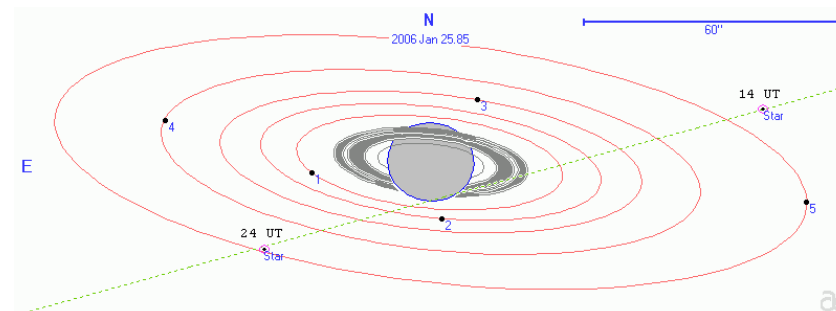
dDec = 3.44"

Occultation of HIP 42705 (7.9 mag) by Saturn
Longitude 8.22 Latitude 49.95

Date	U.T.	Planet	Star	Sun
Yr Mth Dy	h m s	Ring	o	o
2006 Jan 25	18 45 19	D	A ext.	23 -25
2006 Jan 25	18 57 38	R	A int.	25 -27
2006 Jan 25	19 2 22	D	B ext.	26 -27
2006 Jan 25	20 8 8	D	Saturn	39 -41
2006 Jan 25	20 49 55	R	Saturn	39 -41



Situace, jak vypadá při pohledu z hvězdy. Časy udávané v malé vložené tabulce jsou platné pro Mainz (Německo). Pro jiná místa v Evropě jsou časy v tabulce za článkem.



Průchod hvězdy oblastí systému satelitů planety Saturn při pohledu ze Země (geocentrický pohled). Pozice satelitů se vztahují k času 20:24UT 25. 1. 2006.

K údajům v ní je možno pouze poznamenat, že čísla prstenců označují okraje jednotlivých výrazných pásů, přičemž oblasti 4 a 3 vymezují tzv. Cassiniho dělení (mezeru).

Pravděpodobně největším problémem pro většinu pozorovatelů bude odhalit hvězdu s jasností $M_v=7,9$ mag v blízkosti jasné planety a jejích prstenců ($-0,2$ mag). Hvězda bude jen neznatelně jasnější než Saturnův měsíc Titan (k datu zákrytu 8,4 mag). Snad by mohlo být výhodné jak při vizuálním pozorování tak i při pořizování videozáznamu užít nějaký filtr, ale jaký konkrétně nebylo v žádném zdrojovém popisu úkazu uvedeno.

Occultation of HIP 42705 by Saturn on 2006 Jan 25

Location	Long.		Latit.		Ring 5		Ring 4		Ring 3		D	R	Ring 1		Ring 2		Ring 3		Ring 4		Ring 5	
	o	'	o	'	h	m	h	m	h	m			h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
Amsterdam Nether	+	4 54.3	+52 20.6	18 45.2	18 57.4	19 2.1	20 7.7	20 50.4	..	....	..	....	20 8.2	20 12.9	20 25.2			
Athens Greece	+	23 43.2	+37 58.4	18 45.5	18 58.3	19 3.4	20 10.0	20 47.1	..	....	..	....	20 3.1	20 8.2	20 21.1			
Barcelona Spain	+	2 9.6	+41 23.2	18 45.9	18 58.5	19 3.4	20 9.9	20 49.1	..	....	..	....	20 5.6	20 10.5	20 23.1			
Belfast Nor Irel	-	5 55.0	+54 35.0	18 45.2	18 57.3	19 1.9	20 7.4	20 51.1	..	....	..	....	20 9.4	20 14.0	20 26.1			
Beograd Yugoslav	+	20 30.8	+44 48.2	18 45.3	18 57.8	19 2.7	20 8.8	20 48.5	..	....	..	....	20 5.4	20 10.3	20 22.8			
Berlin Germany	+	13 6.4	+52 24.4	18 45.1	18 57.3	19 2.0	20 7.6	20 50.9	..	....	..	....	20 7.8	20 12.5	20 24.8			
Bologna Italy	+	11 20.5	+44 28.1	18 45.5	18 58.1	19 3.0	20 9.1	20 49.0	..	....	..	....	20 5.8	20 10.7	20 23.2			
Bordeaux France	-	0 34.0	+44 50.0	18 45.7	18 58.2	19 3.0	20 9.2	20 49.7	..	....	..	....	20 6.7	20 11.5	20 24.0			
Brno Czech Repub	+	16 35.3	+49 12.3	18 45.2	18 57.5	19 2.3	20 8.1	20 49.4	..	....	..	....	20 6.8	20 11.6	20 24.0			
Brussels Belgium	+	4 20.6	+50 47.7	18 45.3	18 57.6	19 2.3	20 8.0	20 50.2	..	....	..	....	20 7.9	20 12.6	20 24.9			
Bucharest Romani	+	26 5.8	+44 24.8	18 45.1	18 57.7	19 2.6	20 8.6	20 48.1	..	....	..	....	20 5.0	20 9.9	20 22.5			
Budapest Hungary	+	19 3.9	+47 29.1	18 45.2	18 57.6	19 2.5	20 8.3	20 49.0	..	....	..	....	20 6.2	20 11.1	20 23.5			
Copenhagen Denma	+	12 34.6	+55 41.2	18 44.9	18 57.0	19 1.7	20 7.0	20 50.4	..	....	..	....	20 8.6	20 13.3	20 25.4			
Dresden Germany	+	13 52.3	+51 3.0	18 45.1	18 57.4	19 2.2	20 7.8	20 49.7	..	....	..	....	20 7.5	20 12.2	20 24.5			
Dublin Ireland	-	6 15.0	+53 20.0	18 45.3	18 57.4	19 2.1	20 7.6	20 51.0	..	....	..	....	20 9.1	20 13.8	20 25.9			
Duesseldorf Germ	+	6 45.7	+51 12.4	18 45.3	18 57.5	19 2.2	20 7.9	20 50.1	..	....	..	....	20 7.9	20 12.6	20 24.8			
Frankfurt German	+	8 39.0	+50 8.5	18 45.3	18 57.6	19 2.3	20 8.1	20 49.9	..	....	..	....	20 7.5	20 12.2	20 24.5			
Gdansk Poland	+	18 39.0	+54 21.3	18 44.8	18 57.0	19 1.7	20 7.1	20 49.9	..	....	..	....	20 8.0	20 12.7	20 24.9			
Geneva Switzerla	+	6 8.2	+46 18.4	18 45.5	18 58.0	19 2.8	20 8.9	20 49.5	..	....	..	....	20 6.7	20 11.5	20 23.9			
Glasgow Scotland	-	4 18.3	+55 54.1	18 45.1	18 57.2	19 1.8	20 7.1	20 51.2	..	....	..	....	20 9.6	20 14.1	20 26.2			
Goteborg Sweden	+	11 53.6	+57 46.7	18 44.8	18 56.9	19 1.5	20 6.6	20 50.6	..	....	..	....	20 9.2	20 13.7	20 25.8			
Graz Austria	+	15 26.9	+47 4.6	18 45.3	18 57.8	19 2.6	20 8.5	20 49.1	..	....	..	....	20 6.3	20 11.1	20 23.6			
Hamburg Germany	+	9 58.4	+53 33.1	18 45.1	18 57.3	19 2.0	20 7.4	20 50.3	..	....	..	....	20 8.3	20 12.9	20 25.1			
Hannover Germany	+	9 42.8	+52 23.3	18 45.1	18 57.4	19 2.1	20 7.6	20 50.1	..	....	..	....	20 8.0	20 12.7	20 24.9			
Helsinki Finland	+	24 57.3	+60 9.7	18 44.4	18 56.4	19 0.9	20 5.9	20 50.3	..	....	..	....	20 9.2	20 13.7	20 25.7			
Istanbul Turkey	+	28 57.9	+41 0.7	18 45.1	18 57.9	19 2.8	20 9.1	20 47.3	..	....	..	....	20 3.8	20 8.8	20 21.5			
Kiev Ukraine	+	30 29.9	+50 27.2	18 44.7	18 57.0	19 1.8	20 7.3	20 48.8	..	....	..	....	20 6.6	20 11.3	20 23.6			
Krakow Poland	+	19 49.6	+50 3.3	18 45.0	18 57.4	19 2.1	20 7.8	20 49.3	..	....	..	....	20 6.9	20 11.7	20 24.0			
Leipzig Germany	+	12 23.5	+51 20.1	18 45.1	18 57.4	19 2.2	20 7.8	20 49.9	..	....	..	....	20 7.6	20 12.3	20 24.6			
Lisbon Portugal	-	9 11.2	+38 42.7	18 46.1	18 58.7	19 3.7	20 10.4	20 49.4	..	....	..	....	20 5.7	20 10.6	20 23.3			
Liverpool Englan	-	3 4.3	+53 24.1	18 45.2	18 57.4	19 2.1	20 7.6	20 50.9	..	....	..	....	20 8.9	20 13.6	20 25.7			
Ljubljana Sloven	+	14 28.2	+46 2.8	18 45.4	18 57.9	19 2.7	20 8.7	20 49.0	..	....	..	....	20 6.1	20 10.9	20 23.4			
London England	-	0 10.0	+51 30.0	18 45.3	18 57.6	19 2.3	20 7.9	20 50.5	..	....	..	....	20 8.3	20 13.0	20 25.3			
Luxembourg	+	6 8.0	+49 37.0	18 45.4	18 57.7	19 2.4	20 8.2	20 50.0	..	....	..	....	20 7.5	20 12.3	20 24.6			
Madrid Spain	-	3 41.1	+40 24.6	18 46.0	18 58.6	19 3.5	20 10.1	20 49.3	..	....	..	....	20 5.7	20 10.7	20 23.3			
Marseille France	+	5 23.6	+43 18.3	18 45.7	18 58.3	19 3.2	20 9.5	20 49.2	..	....	..	....	20 5.9	20 10.8	20 23.3			
Milano Italy	+	9 11.5	+45 28.0	18 45.5	18 58.0	19 2.9	20 9.0	20 49.2	..	....	..	....	20 6.2	20 11.1	20 23.5			
Moscow Russia	+	37 32.7	+55 42.0	18 44.2	18 56.3	19 1.0	20 6.1	20 49.2	..	....	..	....	20 7.7	20 12.4	20 24.5			
Munich Germany	+	11 36.5	+48 8.7	18 45.3	18 57.7	19 2.5	20 8.4	20 49.5	..	....	..	....	20 6.8	20 11.6	20 24.0			
Naples Italy	+	14 15.3	+40 51.8	18 45.6	18 58.3	19 3.3	20 9.8	20 48.2	..	....	..	....	20 4.6	20 9.6	20 22.3			

Sluneční soustava podle velikosti

leden 2005

Hal Povenmire

Occultation Newsletter (Volume 12, Number 1, January 2005)

Většina z nás hravě seřadí s ohledem na velikost hlavní členy sluneční soustavy. Asi málokdo by se spletl minimálně u prvního půltuctu těles. Nicméně s objevy nových objektů a stále přesnějšími údaji o jejich rozměrech se první problémy mohou dostavit už u těles těsně před koncem první desítky. Je to dáno mimo jiné i tím, že naše znalosti v této oblasti se poměrně dramaticky měnily teprve v posledních několika rocích.

Pořadí v tabulce je zpracováno v závislosti na průměrech a ne na hmotnosti. Planetky je možno rozpoznat podle čísel před jejich jmény. Měsíce či satelity planet identifikujete podle přiřazených počátečních písmen příslušné planety následovaným pořadovým číslem měsíce. Obecně platí pravidlo, že čím dále je objekt od Slunce tím nižší má i hustotu. Je také pravděpodobné, že především ve vzdálenějších částech tabulky dojde v průběhu času ještě k mnoha doplněním především ve spojitosti s objevy velkých transneptunických těles. Seznam byl sestaven z podkladů získaných z řady rozličných zdrojů, takže v něm mohou být obsaženy určité disproporce, ale přesto je to seznam velice důvěryhodný. Menší objekty obvykle nemají sférický povrch, takže jejich uváděné průměry jsou pouhými odhady předpokládaných teoreticky možných průměrů. Uvedené hodnoty jsou v kilometrech.

č.	těleso	průměr km	chyba +/-km	č.	těleso	průměr km	chyba +/-km
1	Slunce	1392000	250	20	Rhea S5	1528	4
2	Jupiter	139822	6	21	Iapetus S8	1456	8
3	Saturn	116464	6	22	90377 Sedna	1452	118
4	Uran	50724	7	23	90482 Orcus	1360	260
5	Neptun	49244	19	24	50000 Quaoar	1260	95
6	Země	12742	0	25	Umbriel U2	1191	3
7	Venuše	12104	1	26	Charon P1	1186	13
8	Mars	6779	0	27	Ariel U1	1158	1
9	Ganymede J3	5268	0	28	Dione S4	1118	5
10	Titan S6	5150	2	29	55636 2002 TX300	1072	117
11	Merkur	4872	1	30	28978 Ixion	1064	83
12	Callisto J4	4821	2	31	Tethys S3	1062	2
13	Io J1	3643	1	32	20000 Varuna	1040	100
14	Měsíc Z1	3475	1	33	1 Ceres	930	4
15	Europa J2	3121	1	34	55565 2002 AW197	878	62
16	Triton N1	2705	2	35	55637 2002 UX25	876	185
17	Pluto	2390	5	36	2002 MS4	752	145
18	Titania U3	1578	2	37	2002 KX14	740	
19	Oberon U4	1553		38	19308 1996 TO66	740	

č.	těleso	průměr km	chyba +/-km	č.	těleso	průměr km	chyba +/-km
39	2003 QW90	740		92	372 Palma	195	
40	2002 TC302	724	141	93	128 Nemesis	193	
41	2003 AZ84	720	150	94	Janus S10	193	
42	2001 QF298	708		95	6 Hebe	192	
43	2002 WC19	708		96	154 Bertha	192	
44	26375 1999 DE9	708		97	76 Freia	190	
45	28435 1995 SM55	692		98	130 Elektra	190	
46	84922 2003 VS2	690	153	99	22 Kalliope	187	
47	90568 2004 GV9	682	130	100	259 Aletheia	185	
48	Proteus N5	673		101	Himalia J6	185	
49	42301 2001 UR163	670	143	102	Larissa N7	185	
50	2 Pallas	523		103	41 Daphne	182	
51	4 Vesta	508		104	747 Winchester	177	
52	Enceladus S2	499	0	105	776 Berbericia	177	
53	Miranda U5	483		106	120 Lachesis	177	
54	10 Hygiea	428		107	790 Pretoria	175	
55	Mimas S1	386		108	566 Stereoskopia	174	
56	511 Davida	336		109	911 Agamemnon	174	
57	704 Interamnia	331		110	96 Aegle	174	
58	2060 Chiron	319		111	153 Hilda	174	
59	52 Europa	311		112	194 Prokne	174	
60	Nereid N2	306		113	59 Elpis	172	
61	2000 EB173	301		114	386 Siegena	172	
62	1995 SM55	288		115	Amalthea J5	171	
63	1993 WH24	274		116	93 Minerva	171	
64	1999 TC36	274		117	54 Alexandra	171	
65	1999 DE9	274		118	1437 Diomedes	171	
66	15 Eunomia	272		119	Puck 1985 U1	169	
67	87 Sylvia	270		120	9 Metis	169	
68	3 Juno	267		121	334 Chicago	169	
69	16 Psyche	264		122	444 Gygis	169	
70	Hyperion S7	257		123	241 Germania	169	
71	31 Euphrosyne	248		124	409 Aspasia	167	
72	65 Cybele	246		125	14 Irene	167	
73	1999 CD158	246		126	185 Eunike	164	
74	107 Camilla	237		127	165 Loreley	164	
75	451 Patientia	230		128	804 Hispania	161	
76	324 Bamberg	227		129	354 Eleonora	161	
77	624 Hektor	224		130	139 Juewa	161	
78	532 Herkulina	224		131	11 Parthenope	161	
79	48 Doris	224		132	173 Ino	159	
80	29 Amphitrite	220		133	39 Laetitia	159	
81	121 Hermione	217		134	190 Ismene	159	
82	Phoebe S9	217		135	89 Julia	159	
83	375 Ursula	216		136	488 Kreusa	158	
84	13 Egeria	214		137	536 Merapi	158	
85	45 Eugenia	214		138	150 Nuwa	156	
86	94 Aurora	211		139	85 Io	156	
87	7 Iris	203		140	238 Hypatia	156	
88	702 Alauda	201		141	145 Adeona	155	
89	19 Fortuna	200		142	Galatek N6	153	
90	1998 WW31A	200		143	168 Sibylla	153	
91	24 Themis	198		144	117 Lomia	153	

Zákrytářská obloha – leden 2006:

U planetek bude záležet na štěstí

Leden roku 2006 bude poměrně chudý na totální zákryty jasných hvězd Měsícem, nenastane ani jediný vhodný tečný zákryt a posouzení kvality relativně velkého počtu zákrytů hvězd planetkami nechám na každém z vás. Mimořádným, i když problematicky sledovatelným, úkazem bude zákryt hvězdy Saturnem, kterému je věnován samostatný článek.

Totálních zákrytů není tentokrát příliš mnoho. Převládají vstupy v první polovině měsíce (7) na které kolem konce druhé dekády naváží pouhé dva výstupy.

Veškeré potřebné údaje vám poskytne následující tabulka:

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem. délka +15 00 00 zem. šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2006 leden

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	WA	A	B
	h m s		číslo		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
04	16 47 15	D	146589	7,4	27+	62	29	205	65S	93	115	+1,7	-0,9
04	18 12 32	D	3422	6,7	27+	63	22	227	87N	66	87	+0,9	-0,5
05	17 12 11	D	4	6,3	38+	76	38	202	15N	351	14	-0,4	+3,1
06	19 50 15	D	136	6,1	50+	90	33	235	44S	113	135	+1,6	-3,0
10	16 28 51	D	647	5,4	87+	138	-11	42 100	8N	3	12	-1,1	+4,2
12	1 19 41	D	840	6,3	94+	152	38	269	81S	105	108	+0,5	-1,9
13	18 56 7	D	1105	6,5	100+	172	41	96	90N	133	126	+1,3	-0,1
18	2 45 42	R	1562	7,1	88-	139	49	200	44N	336	315	+0,7	-2,2
21	1 9 37	R	1836	6,3	65-	107	24	136	87N	296	275	+1,0	+0,4

Jak už bylo uvedeno v záhlaví, na měsíc leden nepřipadá žádný natolik jasný tečný zákryt hvězdy Měsícem, který by stál za komentář natož pak za expedici. Lepších časů se ale dočkáme již příští měsíc.

S novým rokem jsem se u tabulkového zpracování zákrytů hvězd planetkami vrátil k původní chronologické tabulce úkazů (v posledním období byla zpracovávána podle osob zpracovávajících upřesnění). Z toho důvodu přibyl na jejím konci jeden sloupec označený jako zdr. (zdroj) v němž se dozvíte z jakého upřesnění, respektive zdroje, bylo čerpáno.

Z deseti vybraných zákrytů hvězd planetkami čtyři upřesnění hovoří o tom, že stín projde přímo přes Českou republiku (tučně zvýrazněné řádky tabulky). Pravděpodobně nejnadějnější je zákryt planetkou Thia 8. 1. 2006 večer. Jedná se o jediný úkaz na němž se podílí relativně velká planetka. Problém je pouze s nedostatečnou jasností hvězdy, která bude dostupná pouze velkým dalekohledům.

Jako vždy, doporučuji i tento měsíc sledovat pravidelně www stránky. Další zpřesnění či zcela nový nadějný úkaz se může objevit na internetu prakticky kdykoli:

Jan Mánek (<http://mpocc.astro.cz/>) JM,

Stev Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,

EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) zpracovávaná Jeanem Schwaenenem JS

Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Otta Šándor (<http://www.teplice-city.cz/hap/Pozaktual/Pozaktual.htm>) OS

Veškeré údaje o popsanych zákrytech hvězd planetkami jsou shrnuty v připojené tabulce.

Dat	UT	hvězda	jas.	α	δ	planetka	\emptyset	trv.	zdr.
1	h m	TYC	mag	h m	o		km	s	
01	15:33	0613-01092-1	11,1	01 14	+09 31	Misa	73	5,5	SP
06	23:29	2464-00747-1	11,9	07 23	+36 34	Hooveria	33	3,4	JS
08	04:18	0776-00620-1	11,0	07 29	+14 27	Britastra	22	1,6	JS
08	18:33	0770-00941-1	12,2	07 12	+11 34	Thia	125	10,0	SP
17	00:42	2468-00206-1	10,2	08 01	+30 47	Keeler	45	3,2	JS
18	03:49	3017-01013-1	9,7	12 02	+39 33	Caltech	58	3,8	JS
25	19:47	2351-00042-1	11,7	03 08	+37 06	Hurahata	30	6,5	JS
27	22:47	1902-01856-1	9,7	06 55	+27 04	Humason	20	2,3	JS
28	04:13	HIP 51493	7,8	10 31	+05 20	2000 RS80	19	1,5	JS
31	22:22	HIP 13423	8,7	02 53	+28 05	Toyohiro	18	1,2	JS

Organizační záležitosti

Příspěvky na rok 2006

V předminulém čísle Zákrytového zpravodaje jste byli seznámeni s výší kmenových i sekčních příspěvků pro rok 2006. Současně jsem slíbil uvedení několika názorných příkladů, jak vypočítat celkovou výši příspěvku do ČAS, který je nutno poslat na adresu sekce. Z prostorových důvodů se na příklady dostává až dnes. Můžete však tuto informaci brát i jako upozornění jak čas letí a ti z vás, kteří platbu ještě neuskutečnili by měli začít přemýšlet kdy tak učiní.

Příklady:

Důchodce, voják nebo student, který chce být kmenovým členem ZAS ČAS, zaplatí:

200,- Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50,- Kč (sekční příspěvek) = 250,- Kč

Člověk pracující, který chce být kmenovým členem ZAS ČAS, zaplatí:

300,- Kč (kmenový příspěvek ČAS) + 50,- Kč (sekční příspěvek) = 350,- Kč

Hostující člen ZAS ČAS (kmenové členství platil v jiné složce ČAS) nerozhoduje zda je student, voják, důchodce nebo pracující

50,- Kč (jednotný sekční příspěvek pro členy ČAS) = 50,- Kč

Externí člen ZAS ČAS (nečlen ČAS) nerozhoduje zda student, voják, důchodce nebo pracující

200,- Kč (jednotný sekční příspěvek pro nečleny ČAS) = 200,- Kč

Karel HALÍŘ

Zákrytový zpravodaj – leden (1) 2006

Rokycany, 29. prosince 2005