



KYSUCKÁ HVĚZDÁREŇ

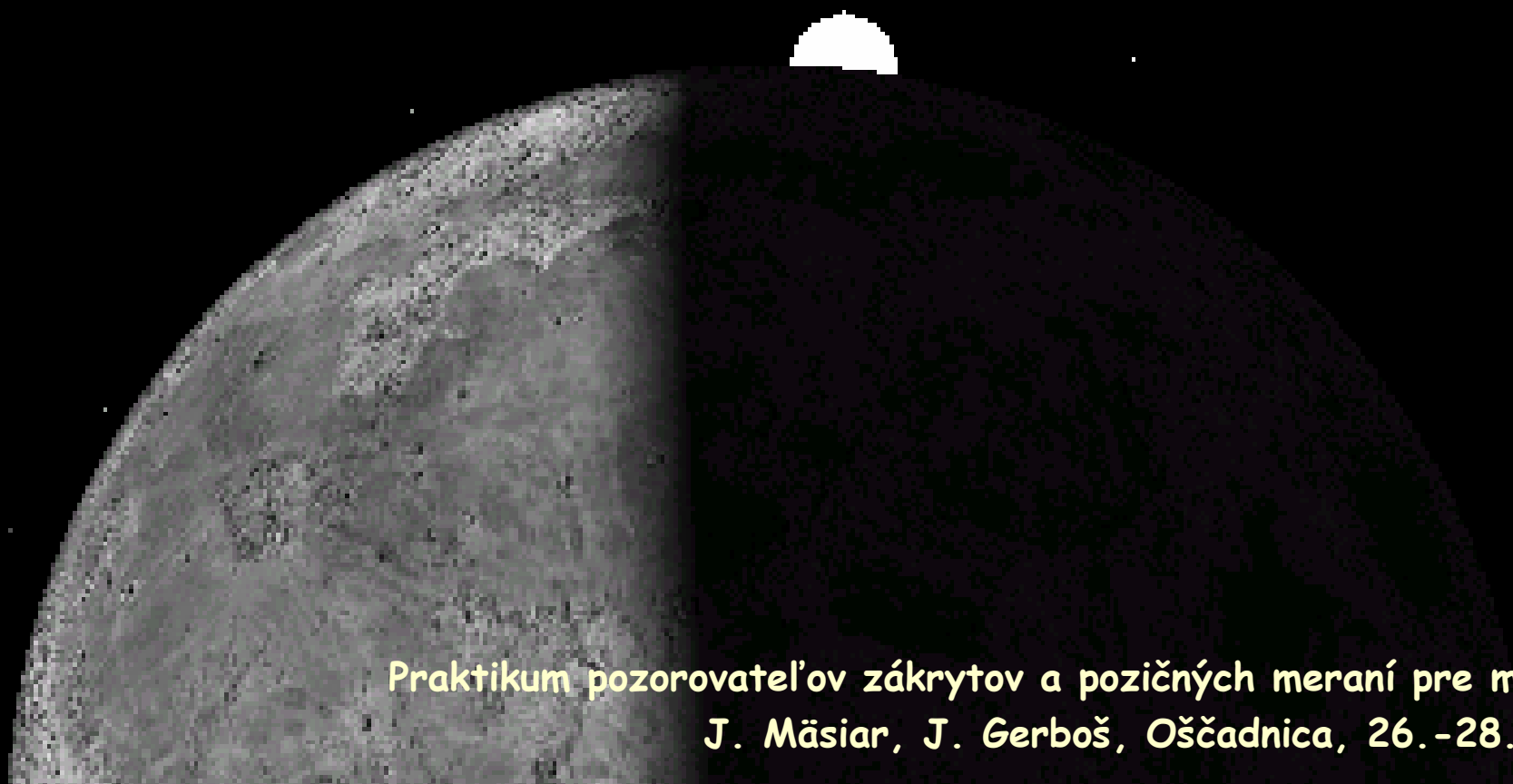


Cez hviezdy k spolupráci a poznaniu





Dotyčnicové zákryty hviezd Mesiacom



Praktikum pozorovateľov zákrytov a pozičných meraní pre mládež
J. Mäsiar, J. Gerboš, Oščadnica, 26.-28.5.2006



2. Ako získať predpovede zákrytu ?

Occult 3.6 (www.lunar-occultations.com/pub/)

LOW 3.1 (www.doa-site.nl/)

International Occultation Timing Association
/European Section (IOTA) - Eberhard Riedel
(J.Mánek)



3. Predpoved' zákrytu:

2002: Rimavska Sobota , SZ156 , SLOVAKIA, STATION: LAT. 48.3742N
TRAVEL RADIUS 282 KM. LONG. 20.0069E

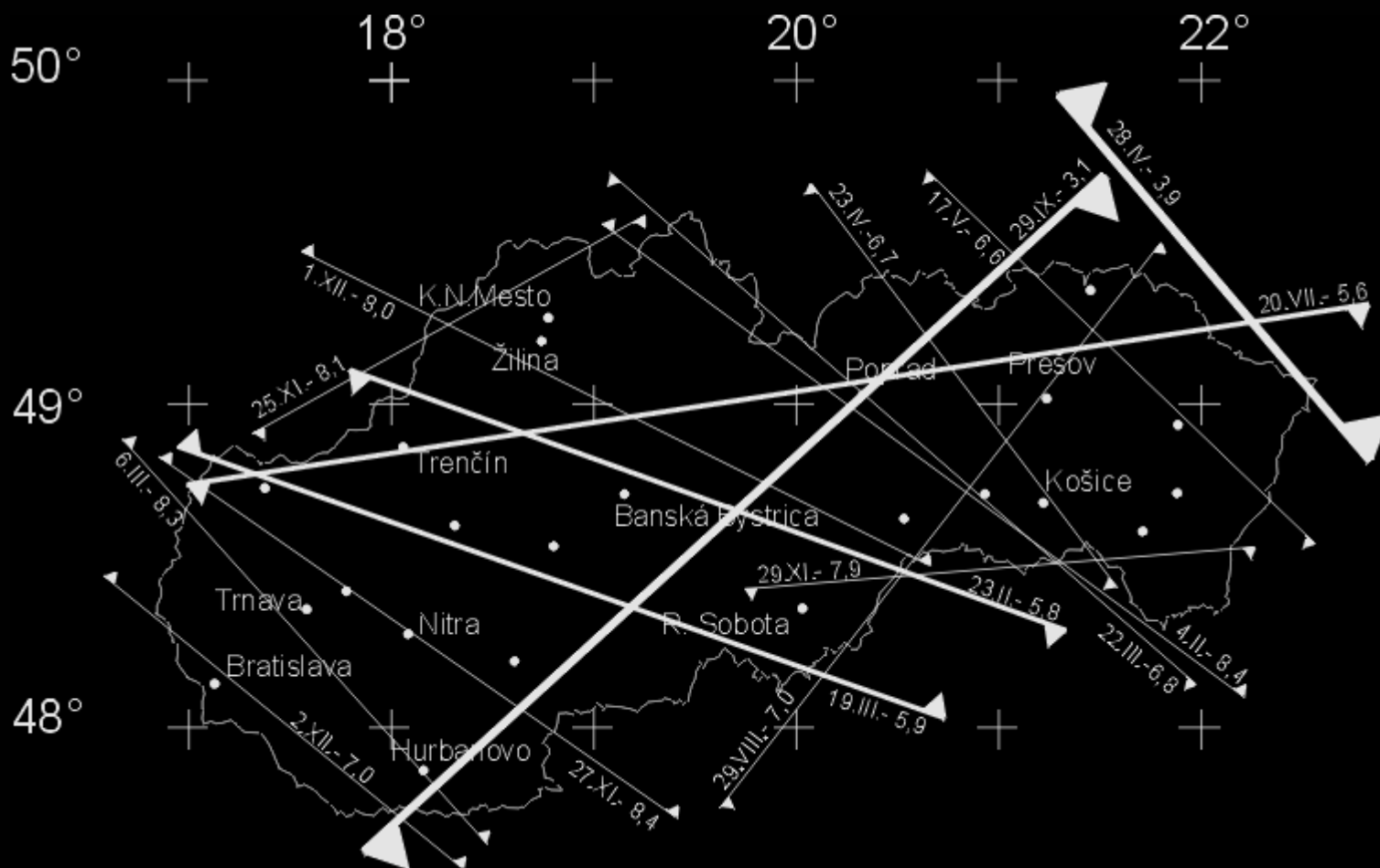
OVERVIEW OF GRAZING OCCULTATIONS WITHIN TRAVEL RADIUS:

DATE	USNO	H/P/S#	UT	H	M	S	MAG	%SNL	D(KM)	ALT	AZ	SUN	PA	CUSP	
FEB 4	ZC 2077	H 71005	1	36	39		8.4	55-	75	20.1	138.9	-43.3	210.3	12.3D	
FEB 23	ZC 1092	H 34819	21	24	55		5.8	83+	23	57.8	230.1	-46.9	7.4	1.0B	
MAR 6	X 22965	H 83356	3	41	18		8.3	48-	139	17.2	162.6	-17.0	197.9	12.2D	
MAR 19	ZC 593	H 18735	20	16	30		5.9	27+	20	19.4	275.9	-32.0	168.8	0.9T	
MAR 22	ZC 1052	H 33212	23	40	27		6.8	58+	71	16.7	288.0	-38.8	7.6	2.0D	
APR 23	ZC 1659	H 55816	22	38	21		6.7	85+	94	37.3	233.9	-28.2	31.0	3.4D	
APR 28	ZC 2307	H 78933	22	51	46		3.9	95-	187	17.3	160.0	-25.8	203.8	14.0D	
MAY 17	ZC 1239	H 40293	19	31	0		6.6	28+	141	33.0	267.9	-10.4	16.6	5.3D	

Praktikum pozorovateľov zákrytov a pozičných meraní pre mládež
J. Mäsiar, J. Gerboš, Oščadnica, 26.-28.5.2006



4. Predpoved' zákrytu na rok:



Praktikum pozorovateľov zákrytov a pozičných meraní pre mládež
J. Mäsiar, J. Gerboš, Oščadnica, 26.-28.5.2006



5. Predpoved' pre zákryt:

EVENT: SEP. 29, 2002 STAR: 27 epsilon Gem(Mebsuta) MOON: 46% SUNLIT, WANING
 NORTHERN LIMIT GRAZE HIP 32246, MAG. 3.1 PHASE-ANGLE: 274.2
 DELTAT: 65.00 SEC. USNO ZC 1030 SAO 78682 SPEC. A3 POS-AN.CUSP: 4.5

EAST LONG.	NORTH LAT.	UNIVERS.TIME	MOON	MOON	SUN POS.ANGLE	CUSP T
DEG. MIN.	DEG. MIN.	HR MIN SEC	ALT.	AZI. TANZ	ALT. OF GRAZE	ANGLE
19 0.0	48 16.03	22 35 11.9	15.5	69.5 3.60	-44.4 352.73	11.7DA
19 5.0	48 18.84	22 35 15.0	15.6	69.5 3.58	-44.4 352.73	11.7DA
19 10.0	48 21.75	22 35 18.3	15.7	69.6 3.57	-44.3 352.73	11.7DA
19 15.0	48 24.56	22 35 21.6	15.7	69.7 3.55	-44.3 352.73	11.7DA

GEODETIC DATUM USED: PULKOVO 1942 (CZECH REP., SLOVAKIA) STAR CATALOG: XZ80P
 PREDICTION GRAZereg-VER. 2002 BY IOTA/ES, E. RIEDEL, AND J.MANEK

RESULT OF OBSERVER SCAN

CITY	COUNTRY	E.LONG.	N.LAT.	OBSERVER/STATION	DISTANCE, UT CLOSEST
SZ182	SLOVAKIA	18.340	48.628	Partizanske	62 KM UT 22.5855
SZ161	SLOVAKIA	18.754	49.206	Zilina	90 KM UT 22.5929

Praktikum pozorovateľov zákrytov a pozičných meraní pre mládež
 J. Mäsiar, J. Gerboš, Oščadnica, 26.-28.5.2006



6. Profil:

PROFILE FOR Kysucke Nove Mesto, SZ165, SL STAR ZC 2263

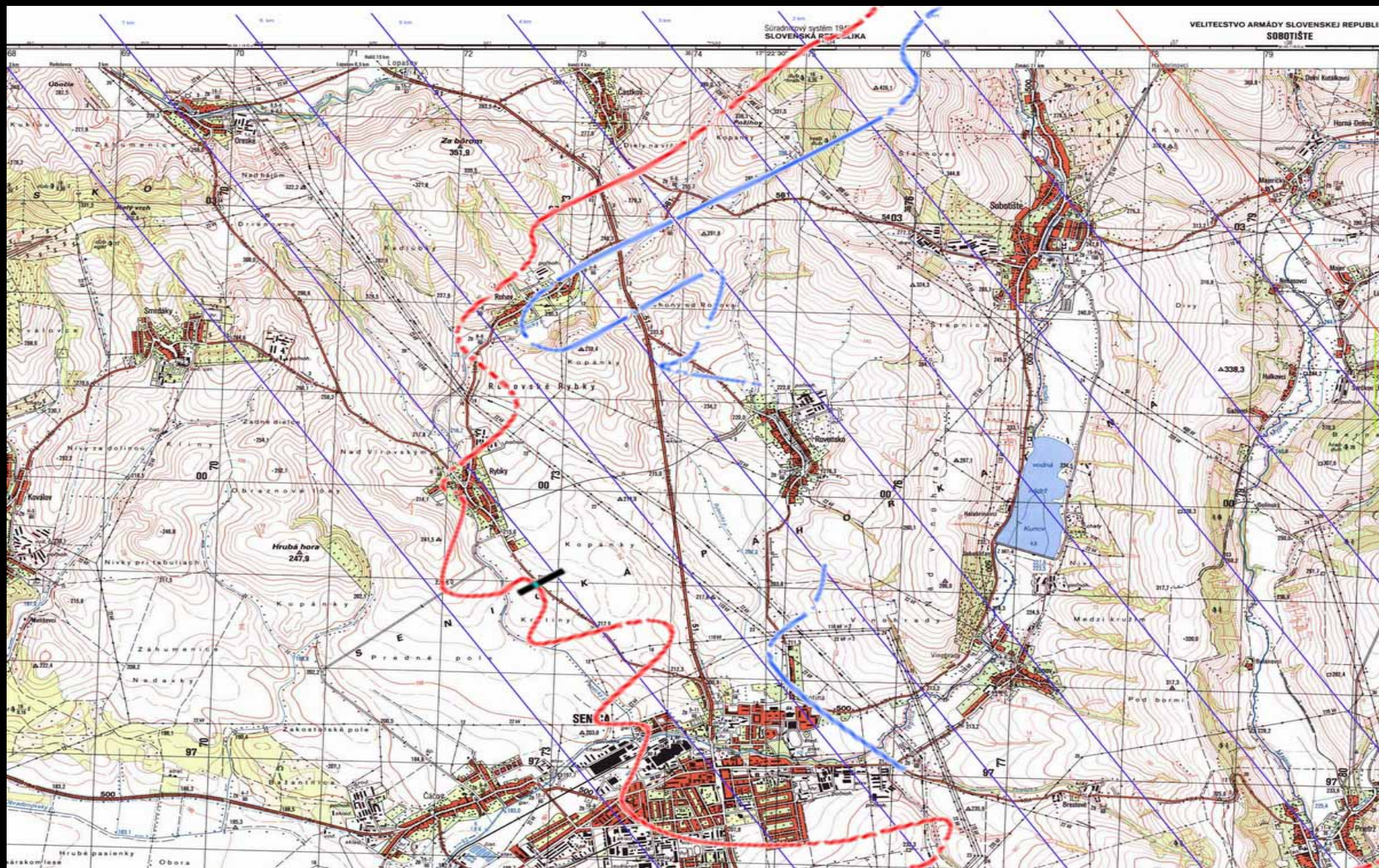
PA	197.83	198.83	199.83	200.83	201.83	202.83	203.83	204.83	205.83
AA	186.75	187.75	188.75	189.75	190.75	191.75	192.75	193.75	194.75
	-3 MIN.	-2 MIN.	-1 MIN.	0 MIN.	+1 MIN.	+2 MIN.	+3		
I	I	o x I	DDD I	I	I	DD I	o I	I	I
I	I	o x I	DD I	I	I	DD I	oo I	I	I
I	I	o I	DDI	I	I	IDD	o* I	I	I
I	I	o I	DDD	I	DDD	I	ooo* I	I	I
I	I	oo x	I DDDD	I	DDDD I	I	o I	I	I
+0"	I	-o-	I	-DDDDDDDDDDDD-	I	-*o**-	I	0 KM	
I	I	o I	I	I	I	*I oo	I	I	I
I	I	o IX	I	I	I	*ooo	I	I	I
I	I	oI	I	I	I	oo	I	I	I
I	I	oI x	I	I	I	oI	I	I	I
I	I	o	I	I	I	o I	I	I	I
I	I	o	I	I	I	o I	I	I	I
I	I	Io	I	I	I	o	I	I	I
+1"	I	-*o-	-x-	I	I	-o-	I	4 KM	
I	I	I	x*	I	I	o I	I	I	I
I	I	Io	* **	I	x I	o I	I	I	I
I	I	I*o*	x	xI	x I	o I	I	I	I
I	I	I o x	I	x	ooo	o	I	I	I
I	I	ooooo	I	I	oo oooo oo	I	I	I	I
I	I	o	I	ooo	oo I ooo	I	I	I	I
I	I	oooI	oo o o oo	oo	I	I	I	I	I
I	I	I	ooooooo	oIooooooo	I	I	I	I	I
+2"	I	-I	-Ioo-	I	I	-I	I	8 KM	
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

DATE: FEB. 21, U.T.= 4 HR 34 MIN 39 SEC, EAST LONG. 17 DEG. 30 MIN. } WGS
 LIMB: o WATT(KUBO), x ACLPPP, * MOONLIMB NORTH LAT. 48 DEG. 40.18 MIN. } 84
 LIBRATION: LAT. 6.50 DEG. CENTRAL GRAZE ANGLE 201.83 DEG.
 LONG. -7.78 DEG. CENTRAL AXIS ANGLE 190.75 DEG.
 VERTICAL SCALE: 0.25 SEC. OF ARC/KM PERPENDICULAR TO HEADING 146.11 DEG.
 LUNAR VELOCITY: 1.422 DEG. OF POSITION ANGLE/MIN.

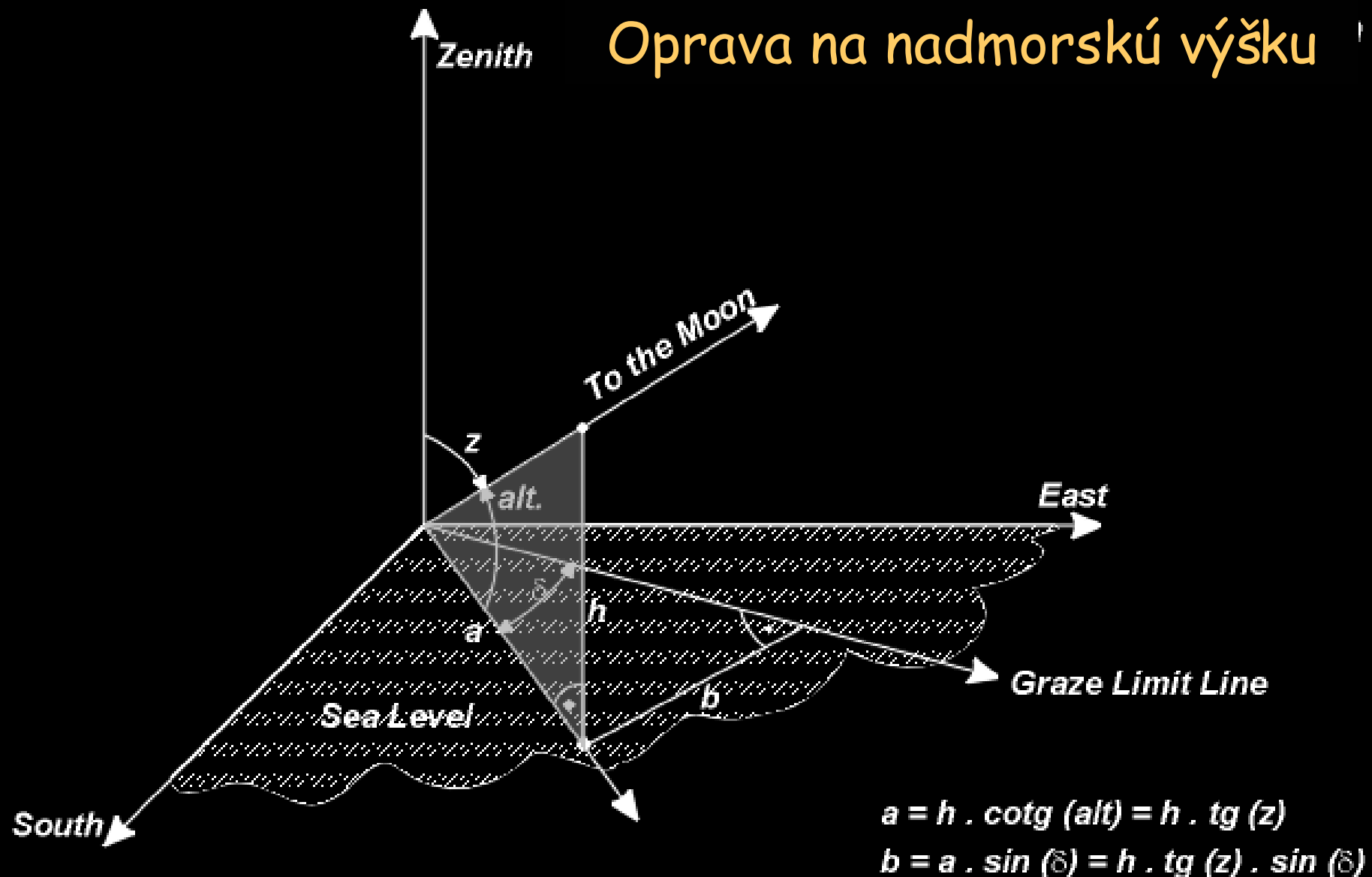
Praktikum pozorovateľov zákrytov a pozičných meraní pre mládež
 J. Mäsiar, J. Gerboš, Oščadnica, 26.-28.5.2006



7. Vynesenie údajov do mapy:



Oprava na nadmorskú výšku





8. Čo treba pred pozorovaním zhodnotiť :

1. rozmiestnenie pozorovacích stanovišť:

- odstup kolmo na hranicu tieňa 200-500 m
- ľahká dostupnosť - blízko pri ceste, schodný terén, na mape aj v teréne ľahko identifikovateľné miesto pred pozorovaním aj po ňom
- nežiadúce osvetlenie
- geometrické podmienky zákrytu - výška hviezdy nad obzorom - výška terénu, azimut zákrytu
- riziko metódy „ísť na slepo“ - pri predpoklade terénnych a umelých prekážok je lepšie skontrolovať miesto s predstihom pred pozorovaním



8. Čo treba pred pozorovaním zhodnotiť :

2. posúdenie schopností pozorovateľov
 - skúsenosti z predchádzajúcich pozorovaní - tam kde sa predpokladá viac kontaktov behom krátkej doby je lepšie nechať skúseného pozorovateľa
3. posúdenie technického vybavenia na pozorovacom stanovišti-
 - vizuálne pozorovanie versus video alebo CCD - potrebný el.prúd
 - priemer a typ d'alekohľadu
 - montáž - manuálna - s pohonom
 - d'alšie príslušenstvo - stopky, diktafóny, časový signál
 - mobilnosť pozorovateľa - má auto?



8. Čo treba pred pozorovaním zhodnotiť :

4. Čo nás môže zaskočiť pri pozorovaní:

- Technický stav ďalekohľadu
- Montáž, okulár + ostrenie, rosa, resp. para
- Nedostatočný čas na prípravu
- Zlý režim stopiek počas a po pozorovaní
- Hviezda na nesprávnej strane Mesiaca
- Zlá poloha v čase zákrytu (strom, drôty...)
- Vybité batérie - stopky, DCF
- Náhla zmena počasia (pred pozorovaním je zamračené, prší, v čase zákrytu sa vyjasní a naopak)
- Nečakaný záujem miestneho obyvateľstva
- Tisíc ďalších nepríjemností

Praktikum pozorovateľov zákrytov a pozičných meraní pre mládež

J. Mäsiar, J. Gerboš, Oščadnica, 26.-28.5.2006



8. Čo treba pred pozorovaním zhodnotiť :

5. Čo nás môže potešiť pri pozorovaní:

- Nádherné efekty zjasňovania a pohasínania
- Očarujúce zážitky
- Nečakané kontakty aj pri predpokladanom hladkom profile
- Nečakaný záujem miestneho obyvateľstva
- Že sme nič nepokazili

Dotyčnicový zákryt hviezdy ϵ Gem Mesiacom

Kriváň, 29. September 2002

Parametre zákrytu:

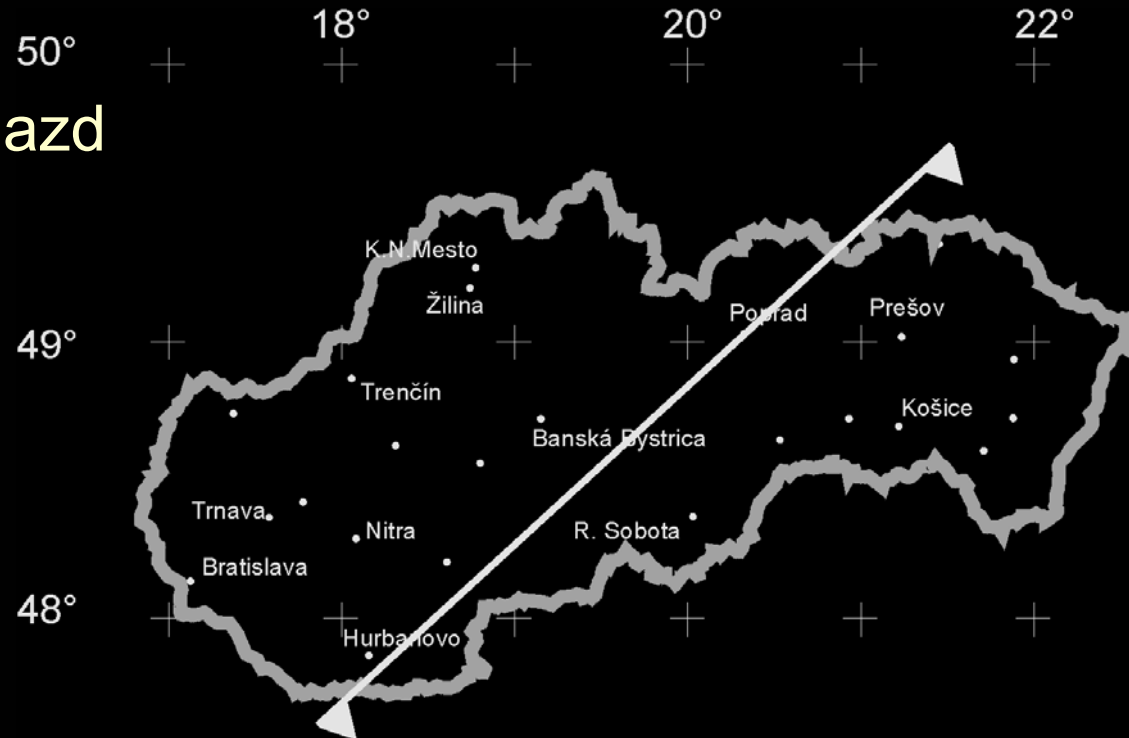
- Jasná hviezda - $3,1^m$
- Mesiac v blízkosti poslednej štvrte - 46% osvetlený
- Celý úkaz hlboko na neosvetlenej strane - $CA=11,7^\circ$
- Prijateľný čas - 22:35 UT
- Hranica tieňa križujúca stred Slovenska
- Dost' nízka výška úkazu nad obzorom - 16°

Predpovedaný profil

-2 MIN.	-1 MIN.	0 MIN.	+1 MIN.	+2 MIN.
+-----+	+-----+	+-----+	+-----+	+-----+
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
+0"	I-----I	-----DDDDDDDDDDDD-----	I-----I	I-----I
I	I	DDD 0000000 DDD	I	I
I	I	DDDD0000 I oo DDD	I	I
I	I	I DD o I oo DD	I	I
I	I	I DD o I o DD	I	I
I	I	I DD o I o DD	I	I
I	I	ID o I o DDI	I	I
I	I	DD 000 I 000000 00D	I	I
I	I	DI oo I o 0000DD	I	I
+-----	I-----D-I-oo-----	I-----	ooo-----	I-----
I	I DD I oo	I	I oD	I
I	I DD Io	I	I oD	I
I	I D oo	I	I ooD	I
I1"	I D o	I	I oo	I
I	I D oI	I	I o	I
I	I DD oI	I	I Do	I
I	I DD o I	I	I DD	I
I	I D o I	I	I oD	I
+-----	I-----D-oo-----	I-----	I-----D-----	I-----
I	I DD oo I	I	I o D	I
I	I D o I	I	I o D	I
I	I D oo I	I	I D	I
I	I DD 000 I	I	I o DD	I
I	I D oo I	I	I o D	I
I	I DD oo I	I	I o DD	I
I	I D o I	I	I o D	I
I	I D oo I	I	I o D I	I
+2"	I-D-o-----I	I-----	I-----o-D-I	I-----
				6 KM

Výber lokalít

- Kriváň
 - vzdialenosť, príjazd
 - husté osídlenie
 - motorest
- Poprad
- Hurbanovo
- Poľsko - Krosno



Pred pozorovaním

- Počasie
- Účastníci
- Prehliadka stanovišť
- Rozvoz na miesta
- Príprava techniky

Výsledky

- Takmer všetci úspešní - 27 pozorovateľov (expresné pozorovanie Bratislavčanov)
- 167 kontaktov = najviac na Slovensku
- 7 kamier
- Nádherné efekty zjasňovania a pohasínania
- Očarujúce zážitky
- Nečakané kontakty aj pri predpokladanom hladkom profile

