

HVĚZDÁRNA Rokycany



ZÁKRYTOVÝ

<http://hvr.cz>

ZPRAVODAJ

Květen 2026 (05)

Edvin Goffin vydal předpovědi na rok 2027

Každoročně na konci zimy Belgičan Edvin Goffin pro zájemce o sledování zákrytů hvězd planetkami zveřejňuje své nominální předpovědi pro následující rok. I letos se tak v konferenci Planocult již 17. února objevily alerty pro rok 2027. Kompletní soubor je možné si prohlédnout na [www stránce](http://www.strance):

<https://www.bedekkingen.vvs.be/predictions/asteroids2027/> .

Základní informace již tedy máme k dispozici. Je proto čas, podívat se, co zajímavého na nás v roce 2027 čeká ve střední Evropě.

Celkový počet úkazů zařazených do regionu 3 byl 421. Z toho převážná většina připadá na zákryty planetkami hlavního pásu mezi Marsem a Jupiterem (367). Na objekty z kategorie „exotických“ připadá 51 zákrytů a zbylé tři úkazy se týkají zákrytů hvězd planetami. V rámci prvního kola výběru, takzvané pouze „na oko“, jsem vytypoval z kategorie úkazů připadajících na hlavní pás asteroidů



zařazených do regionu 3 téměř čtyřicet nadějných zákrytů. Prakticky jediným kritériem byla v této fázi výběru dráha stopy, která na první pohled zasahovala centrální oblast Evropy a současně ukaz nastával se Sluncem pod obzorem. Teprve ve druhém kole jsem vybrané úkazy podrobil důkladnější kontrole.

Ukázalo se, že i ve zredukovaném vzorku byla řada zákrytů, které ani zdaleka neprotínaly svými stíny naše území. Řada z vybraných úkazů procházela jen sousedními státy. Další sice zasahovaly Česko, ale zákryty se odehrávaly příliš nízko nad obzorem (pod 15°), případně se Sluncem nedostatečně hluboko pod horizontem (minimálně -12°). U dvou událostí neodpovídal předpovídaný pokles jasu při zákrytu našemu limitu (0,3 mag).

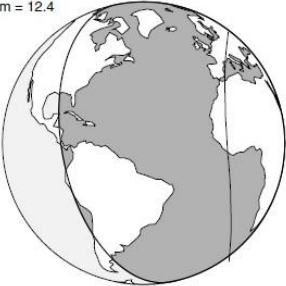
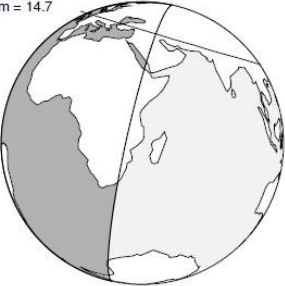
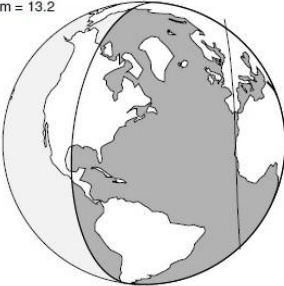
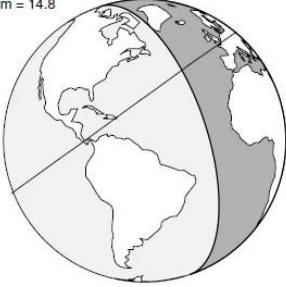
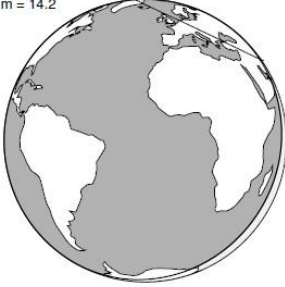
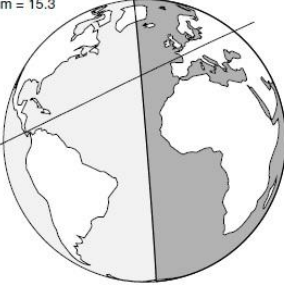
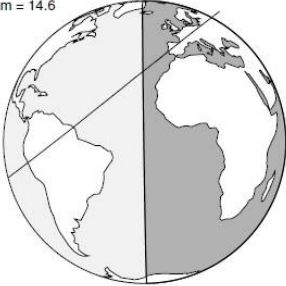
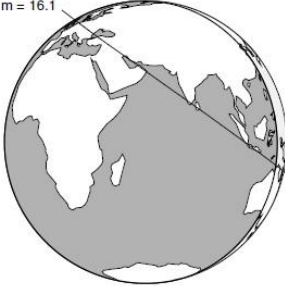
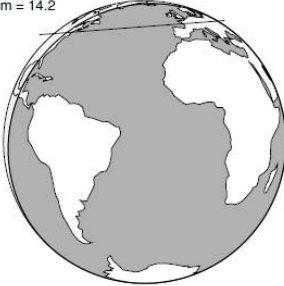
Do závěrečného výběru se i tak dostalo pěkných dvacet dva úkazů. Ty je možné si prohlédnout na obrázcích níže. Vybrané dvaadvacítce je věnována i následující tabulka, v níž jsou shrnuty nejdůležitější údaje vztahující se k jednotlivým úkazům.

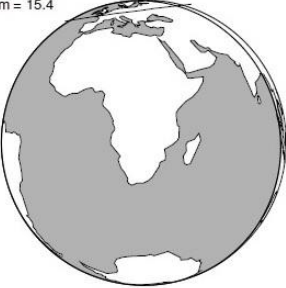
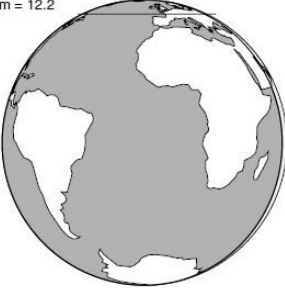
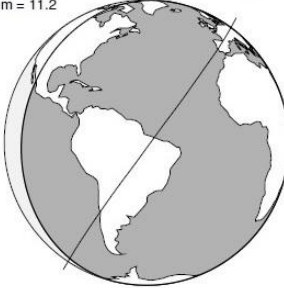

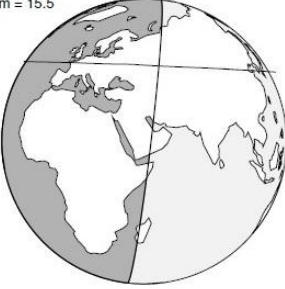
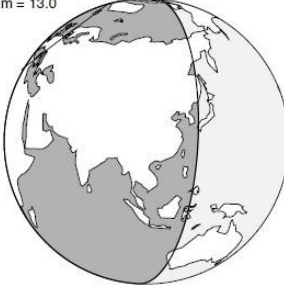
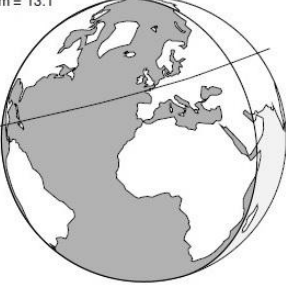
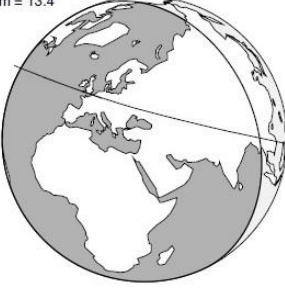
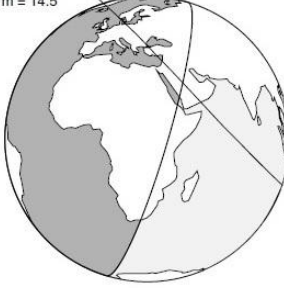
MPO 2027

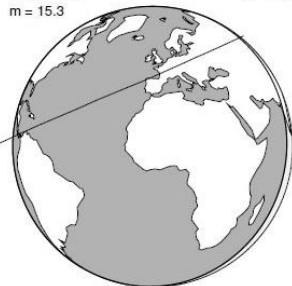
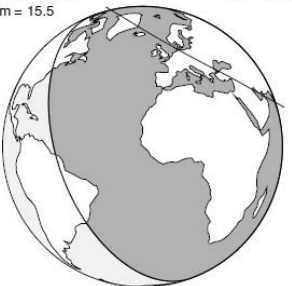
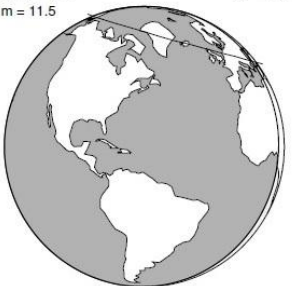
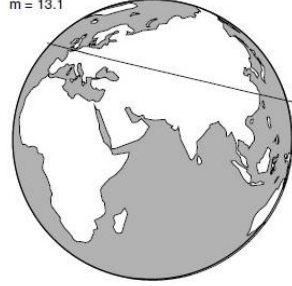
PLANETKY HLAVNÍHO PÁSU

datum čas UT		planetka	hvězda	trv	pok	A.	h.	S1.					
mm	dd	hm	mm	No	jméno	Økm	No	mag	s	mag	o	o	o
02	04	23	53	59	Elpis	173	TYC 0708-00775-1	11,3	37,4	1,4	258	25	-56
02	12	03	42	567	Eleutheria	567	UCAC4 365-072147	12,5	4,7	2,4	152	19	-26
02	15	00	05	426	Hippo	134	UCAC4 626-027732	12,4	14,1	1,2	283	36	-52
02	17	20	03	1093	Freda	120	TYC 0630-00621-1	12,4	4,0	2,5	261	20	-35
03	08	02	23	102	Miriam	86	TYC 4946-00725-1	11,0	6,0	3,3	216	28	-31
03	09	19	42	314	Rosalia	62	TYC 0702-02533-1	11,5	3,4	3,8	232	40	-26
03	18	19	40	754	Malabar	89	TYC 4769-00632-1	9,4	4,4	5,2	223	30	-23
04	14	21	36	3793	Leonteus	72	UCAC4 413-061621	11,8	4,3	4,3	132	21	-28
06	05	00	30	691	Lehigh	93	TYC 5605-01144-1	11,2	6,7	3,1	220	20	-15
07	05	23	30	1438	Wendeline	42	UCAC4 363-191297	11,9	4,5	3,5	167	22	-17
08	02	02	00	372	Palma	195	TYC 6367-01115-1	10,7	12,4	1,8	206	18	-13
09	04	01	11	41	Daphne	182	TYC 5183-01951-1	9,7	16,8	1,7	244	16	-27
10	03	16	52	541	Mirborah	59	TYC 0567-00371-1	11,6	7,4	2,9	127	28	-12
10	12	02	32	638	Moirra	68	TYC 1353-00191-1	10,0	5,1	5,5	124	50	-28
10	27	21	34	264	Libussa	53	TYC 1906-00600-1	11,7	6,5	1,6	69	21	-50
10	29	02	33	539	Pamina	55	UCAC4 595-013882	11,3	12,6	2,0	219	65	-32
11	04	23	45	606	Brangane	40	UCAC4 636-020049	12,5	8,7	1,3	120	70	-54
11	08	03	11	483	Seppina	74	UCAC4 454-042362	12,4	6,6	2,3	159	39	-28
11	13	01	11	2196	Ellicott	62	UCAC4 522-007747	12,5	4,6	2,9	209	52	-47
12	22	21	30	267	Tirza	54	UCAC4 508-003891	12,2	15,7	3,4	224	44	-58
12	30	05	17	182	Elsa	45	UCAC4 557-041976	12,1	5,8	0,5	273	26	-16
12	30	20	32	442	Eichsfeldia	68	TYC 1349-01156-1	11,6	5,9	1,7	113	40	-49

První sloupec tabulky udává datum (mm dd) a přibližný čas (hh mm) úkazu pro střední Evropu ve světovém čase. Další údaje se týkají zúčastněné planetky. Jedná se o informace o jejím katalogovém čísle, jménu a teoretickém průměru. Následuje katalogové označení zakrývané hvězdy a velice důležitá hodnota udávající její jasnost. Posledních pět sloupců se vztahuje k zákrytu jako takovému. Zjistíte v nich předpokládané trvání zákrytu na centrální linii, pokles jasnosti dvojice

<p>2027 feb 4 23h37.3m A27_02014 59 Elpis TYC 0708-00775-1 Diam = 173.0 m = 11.3 m = 12.4</p>  <p>Dur = 37.4s Dmag = 1.4 Sun: 125° Moon: 142°</p>	<p>2027 feb 12 3h45.1m A27_02077 567 Eleutheria UCAC4 365-072147 Diam = 97.0 m = 12.5 m = 14.7</p>  <p>Dur = 4.7s Dmag = 2.4 Sun: 83° Moon: 145°</p>	<p>2027 feb 15 0h10.2m A27_02067 426 Hippo UCAC4 626-027732 Diam = 134.0 m = 12.4 m = 13.2</p>  <p>Dur = 14.1s Dmag = 1.2 Sun: 120° Moon: 23°</p>
<p>2027 feb 17 20h 0.0m A27_02102 1093 Freda TYC 0630-00621-1 Diam = 120.0 m = 12.4 m = 14.8</p>  <p>Dur = 4.0s Dmag = 2.5 Sun: 63° Moon: 73°</p>	<p>2027 mar 8 2h23.3m A27_03046 102 Miriam TYC 4946-00725-1 Diam = 86.0 m = 11.0 m = 14.2</p>  <p>Dur = 6.0s Dmag = 3.3 Sun: 161° Moon: 159°</p>	<p>2027 mar 9 19h38.7m A27_03069 314 Rosalia TYC 0702-02533-1 Diam = 61.6 m = 11.5 m = 15.3</p>  <p>Dur = 3.4s Dmag = 3.8 Sun: 89° Moon: 74°</p>
<p>2027 mar 18 19h35.8m A27_03120 754 Malabar TYC 4769-00632-1 Diam = 89.1 m = 9.4 m = 14.6</p>  <p>Dur = 4.4s Dmag = 5.2 Sun: 90° Moon: 47°</p>	<p>2027 apr 14 21h30.6m A27_04139 3793 Leonteus UCAC4 413-061621 Diam = 72.4 m = 11.8 m = 16.1</p>  <p>Dur = 4.3s Dmag = 4.3 Sun: 158° Moon: 97°</p>	<p>2027 jun 5 0h33.8m A27_06114 691 Lehigh TYC 5605-01144-1 Diam = 92.6 m = 11.1 m = 14.2</p>  <p>Dur = 6.7s Dmag = 3.1 Sun: 161° Moon: 157°</p>

<p>2027 jul 5 23h30.2m A27_07169 1438 Wendeline UCAC4 363-191297 Diam = 41.7 m = 11.9 m = 15.4</p>  <p>Dur = 4.5s Sun: 162°</p> <p>Dmag = 3.5 Moon: 170°</p>	<p>2027 aug 2 2h 1.9m A27_08063 372 Palma TYC 6367-01115-1 Diam = 195.0 m = 10.7 m = 12.2</p>  <p>Dur = 12.4s Sun: 165°</p> <p>Dmag = 1.8 Moon: 161°</p>	<p>2027 sep 4 1h20.6m A27_09019 41 Daphne TYC 5183-01951-1 Diam = 182.0 m = 9.7 m = 11.2</p>  <p>Dur = 16.8s Sun: 151°</p> <p>Dmag = 1.7 Moon: 110°</p>
<p>2027 oct 3 16h51.6m A27_10114 541 Deborah TYC 0567-00371-1 Diam = 59.1 m = 11.6 m = 14.4</p>  <p>Dur = 7.4s Sun: 149°</p> <p>Dmag = 2.9 Moon: 105°</p>	<p>2027 oct 12 2h35.9m A27_10127 638 Moira TYC 1353-00191-1 Diam = 68.0 m = 10.0 m = 15.5</p>  <p>Dur = 5.1s Sun: 92°</p> <p>Dmag = 5.5 Moon: 127°</p>	<p>2027 oct 27 21h36.2m A27_10072 264 Libussa TYC 1906-00600-1 Diam = 53.0 m = 11.7 m = 13.0</p>  <p>Dur = 6.5s Sun: 111°</p> <p>Dmag = 1.6 Moon: 90°</p>
<p>2027 oct 29 2h39.7m A27_10113 539 Pamina UCAC4 595-013882 Diam = 55.3 m = 11.3 m = 13.1</p>  <p>Dur = 12.6s Sun: 141°</p> <p>Dmag = 2.0 Moon: 136°</p>	<p>2027 nov 4 23h37.0m A27_11095 606 Brangäne UCAC5 636-020049 Diam = 40.0 m = 12.5 m = 13.4</p>  <p>Dur = 8.7s Sun: 141°</p> <p>Dmag = 1.3 Moon: 139°</p>	<p>2027 nov 8 3h17.4m A27_11076 483 Seppina UCAC4 454-042362 Diam = 73.5 m = 12.4 m = 14.5</p>  <p>Dur = 6.6s Sun: 98°</p> <p>Dmag = 2.3 Moon: 148°</p>

<p>2027 nov 13 1h14.1m A27_11136 2196 Ellicott UCAC4 522-007747 Diam = 62.2 m = 12.5 m = 15.3</p>  <p>Dur = 4.6s Dmag = 2.9 Sun: 163° Moon: 31°</p>	<p>2027 dec 22 21h27.7m A27_12060 267 Tirza UCAC4 508-003891 Diam = 53.6 m = 12.2 m = 15.5</p>  <p>Dur = 15.7s Dmag = 3.4 Sun: 127° Moon: 170°</p>	<p>2027 dec 30 5h23.0m A27_12046 182 Elsa UCAC4 557-041976 Diam = 45.3 m = 12.1 m = 11.5</p>  <p>Dur = 5.8s Dmag = 0.5 Sun: 163° Moon: 170°</p>
<p>2027 dec 30 20h26.6m A27_12095 442 Eichsfeldia TYC 1349-01156-1 Diam = 67.5 m = 11.6 m = 13.1</p>  <p>Dur = 5.9s Dmag = 1.7 Sun: 171° Moon: 154°</p>	<p>v čase zákrytu, výšku úkazu nad obzorem a azimut při pohledu z centrální Evropy (hvězdárna Rokycany) a informaci o tom, jak hluboko je v čase zákrytu Slunce pod horizontem. Právě to jsou údaje, které nám nejlépe pomohou při výběru vhodných zákrytů odpovídajících vybavení toho kterého pozorovatele.</p> <p>V příštím čísle Zákrytového zpravodaje se budeme podrobněji věnovat zákrytům hvězd exotickými planetkami, jako jsou transneptuny či trojané, a zmínky se dočkají i zákryty hvězd planetami.</p> <p style="text-align: right;">Karel Halíř</p>	

ESOP XLV TOULOUSE 2026



Čtyřicáté páté setkání pozorovatelů zákrytů – European Symposium of Occultations Projects (ESOP) se ve dnech 22. a 23. srpna 2026 uskuteční ve Francouzském Toulouse.

Město Toulouse je jedním z evropských center letectví a kosmonautiky a sídlem Observatoire Midi-Pyrénées (OMP), které sdružuje několik laboratoří zabývajících se vědou o vesmíru, planetách a životním prostředí a zaměřujících se na výzkum, pozorování, výuku, šíření vědecké kultury a mezinárodní spolupráci.

Jako tradiční součást ESOP budou vedle konference nabízeny také výlety na turistické a vědecké zajímavosti. Kromě výletu do centra Toulouse budou účastníci mít možnost navštívit observatoř Pic du Midi, „Cité de l’Espace“ (kosmické muzeum v Toulouse), město Carcassonne, továrnu Airbus a muzeum Aeroscopia.

Francouzští organizátoři rádi uvidí v Toulouse zákrytáře z celého světa osobně, ale nabízí se i možnost připojit se k setkání, po předchozí registraci, bezplatnou on-line účastí.

Veškeré další informace, včetně možnosti přihlášení, naleznete již nyní na stránkách sympozia: <https://esop45.iota-es.de> .

Zákryt hvězdy trpasličí planetou

Haumea je třetí největší z pěti oficiálně uznaných trpasličích planet a jedna ze čtyř, které se nacházejí v transneptunické oblasti. Patří k nejexotičtějším tělesům ve Sluneční soustavě, vyznačuje se mimořádně rychlou rotací, vysoce protáhlým trojosým tvarem a prstencem, který obíhá přibližně třikrát pomaleji než samotná Haumea. Vzhledem k její velké heliocentrické vzdálenosti není přímý průzkum pomocí specializovaných vesmírných misí v krátkodobém horizontu proveditelný, takže pokrok se musí opírat o pozemní a blízké pozemské zařízení. K nástrojům pro zkoumání transneptunických objektů patří i zákryty a lze je dokonce zařadit mezi nejučinnější.

Právě to je důvod, proč astronomové věnují vysokou pozornost předpovědím zákrytů hvězd včetně trpasličí planety Haumea. Pro nadcházející období, do roku 2030, bylo identifikováno jedenáct významných událostí. A jeden z vytipovaných zákrytů nás čeká již 4. května 2026.

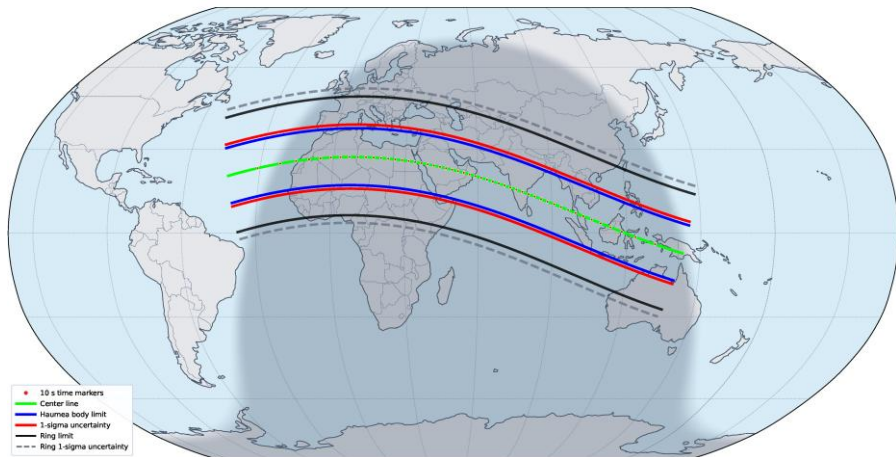
Haumea je jedním z nejpozoruhodnějších objektů v naší Sluneční soustavě. Je jednou z pěti oficiálně uznaných trpasličích planet Mezinárodní astronomickou unií, z nichž čtyři, včetně Haumey, leží v transneptunské oblasti. S ohledem na svoji velikost se jedná o extrémně rychle rotující těleso s rotační periodou pod 4 hodiny a vykazuje velmi protáhlý trojosý tvar. Má také dva známé satelity a snad i skupinu těles s podobnými orbitálními charakteristikami, jejichž původ je stále předmětem debat. Kromě všech výše uvedených zajímavostí je Haumea navíc také exotickým objektem, v rámci svého prstence. Kromě ní jsou v současnosti známa pouze tři další neplanetární tělesa Sluneční soustavy, která prstence mají: kentauři Chariklo a Chiron a transneptunský objekt Quaoar. I objev prstence u trpasličí planety Haumea byl výsledkem zákrytářské práce. Zákryt Haumey v roce 2017 současně odhalil, že její velikost je výrazně větší, než se dříve myslelo. V důsledku

toho se odvozená hustota objektu snížila z tehdy akceptované hodnoty kolem 2700 kg/m^3 na přibližně 2000 kg/m^3 , což je v souladu s hustotami jiných velkých těles, jako je Pluto či Triton.

Samostatný zákryt však poskytl pouze jeden geometrický profil. Další odvozené závěry o tvaru a rotaci Haumey už vycházejí z méně přesné metody vycházející ze změn jasu a předpokládané orientace zaznamenaného prstence. K věrohodnějšímu upřesnění však mohou přispět právě další pozorování zákrytů. To je také hlavní důvod, proč budoucím úkazům věnovat mimořádnou pozornost. Bohužel, takové zákryty jsou vzácné. O to zajímavější a současně důležitější se tak jeví událost, která nás čeká 4. května 2026.

Všem aspektům zákrytu se velice pečlivě věnovala skupina astronomů ze Španělska, USA, Turecka a Německa. Své výsledky publikovali 17. března letošního roku pod hlavičkou Astronomy and Astrophysics manuscript. Speciální pozornost věnovali zakrývané hvězdě UCAC4 524-056397 (14,7 mag), jejíž astrometrická přesnost pozice nebyla příliš povzbudivá (RUVE 6,62). Obdobné pochybnosti panovaly i ohledně aktuálního profilu trpasličí planety. Její předpokládaný protáhlý tvar, a ne zcela jednoznačná rychlá rotace mohou vést k významným posunům dráhy stínu i její šíře.

UCAC4 524-056397 by 136108 Haumea on 2026 May 4 jpl130 2224 (2026-05-04 20:16 UTC)



Výsledkem snažení mezinárodního týmu odborníků je výše uvedená mapa, která ukazuje dráhu pásu stínu hlavního tělesa (modré linie a červeně vyznačená nejistota), černé čáry ukazující hranice oblasti, kam by měl zasahovat prstenec Haumey. Je tedy zřejmé, že stín trpasličí planety nás mine, ale zajímavé by jistě bylo zachytit i zastínění hvězdy prostřednictvím prstence. V tomto ohledu už jsou naše šance přeci jen o trochu vyšší.

Příští možnost podobného pozorování zákrytu hvězdy Haumeou pro východní Evropu nastane až večer za soumraku 12. května 2030. Takže pokud máte možnost připojit se ke sledování tohoto mimořádného úkazu, nenechte si ji.

Zákrytářská obloha květen 2026:

Zákryty čekají i během zkracujících se nocí

Noc den za dnem ubývá a dostupných astronomických úkazů je stále méně. Přesto i v květnu nás čeká dostatek zajímavých zákrytů, které by bylo škoda propásnout.

Zmiňovaná zkracující se noc zdatelně zredukovala množství vygenerovaných příznivých totálních zákrytů hvězd Měsícem. Na květen program Occult, nastavený pro patnácticentimetrový dalekohled, nabídl pouhé čtyři vstupy.

Tradiční trend letního zákrytářského pústu potvrzuje i kategorie tečných zákrytů hvězd Měsícem. Na květen 2026 program Occult nenabídl ani jediný.

Vítěz z bohaté nabídky zákrytů hvězd planetkami je tentokrát dán již předchozím článkem. K úkazu se vracím pouze připojenou grafickou předpovědí.

```
136108 Haumea occults UCAC4 524-056397 on 2026 May 4 from 20h 11m to 20h 22m UT
Star: (Dia < 0.1 mas) Durations: Max = 120.4 secs Asteroid:
Mv = 14.7; Hr = 14.2; (DB = 15.0) km = 0.040 secs, lmas = 1.4 secs Mr = 17.3; Mr = 16.5
RA = 14 40 58.4946 (astrometric) Mag Drop: 2.7 (52%)v, 2.5 (50%)r Dia = 3048 ±49km, 86 mas
Dec = 14 40 05.504 Sun : Dist = 1495 Parallel = 0.180
[of Date: 14 42 15: 14 39 31] Moon: Dist = 65°, illum = 91% Hourly dRA = -0.171s
Prediction of 2026, Max = 15.4 Io Err: ±(14.4 x 4.3) mas in RA 108° dDec = 0.64"
Reliable 6.6 (problem), JPL#131:2026-03-13, Known errors
2 moons. (Hi'laka) 320km at 49880km, Period 49.462days, (Namaka) 160km at 25657km, Period 18.278days
```



Organizační záležitosti:

Jarní WORKSHOP

I na rok 2026 je připraven jednodenní jarní zákrytářský workshop. Sejdeme se na hvězdárně v Rokycanech v sobotu 16. května 2026 od půl desáté. Přístup mají všichni zájemci, ale úzké zaměření by mělo určitě k účasti přilákat především aktivní členy sítě pozorovatelů zákrytů.

Program bude směřován na nové požadavky při zpracování výsledků měření. Určitě si rezervujte čas a těšete se na setkání.

ASTRONOMICKÉ informace – 5/2026

Zákrytový zpravodaj – květen (05) 2026

na stránkách HvRaP <http://hvr.cz> naleznete stará čísla ZZ

Rokycany, 30. dubna 2026