

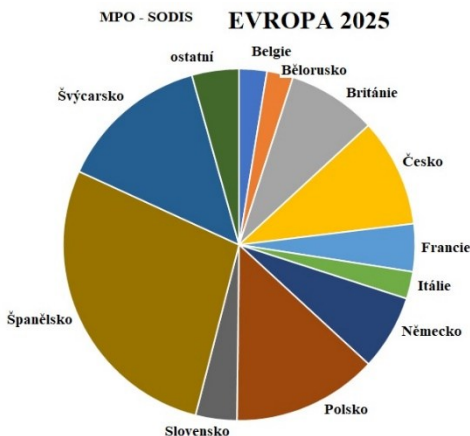
Březen 2026 (03)

Zákrytářská Evropa 2025

Máme za sebou dva měsíce nového roku a tím pádem je ten pravý čas zhodnotit pozorování zákrytů hvězd planetkami v rámci Evropy za rok 2025.

V roce 2025 se do sledování zákrytů hvězd planetkami v rámci Evropy zapojilo rovných dvacet států. Kromě toho se astronomové z našeho kontinentu vypravili za sledováním jednoho úkazu i do Afriky (Namibie).

Do databáze projektu SODIS bylo za rok 2025 vloženo 4757 jednotlivých měření, z nichž neuvěřitelných 1900 bylo pozitivních. Ještě před několika roky by průměrná kontinentální produktivita 39,94 % byla považována za něco naprosto nepředstavitelného. Je vidět, že pozorovatelé si na jednu stranu začali vážit svého času a vybírají si nadějně úkazy, na stranu druhou začala pomalu, ale jistě stoupat i jejich zodpovědnost a někteří do SODISu neposílají svá negativní



měření, která nemají reálný význam (daleko od předpověděné dráhy stínu, neprůkazné výsledky, ...). Současně se na vysoké produktivitě bezesporu projevuje i naprosto přelomové zpřesnění předpovědí, které dnes máme k dispozici.

Zákryty hvězd planetkami					SODIS 2025
zkr	stát	2025 celkem	2025 pozitiv.	2025 neg.a nejis.	2025 produk. %
AT	Rakousko	10	5	5	50.00
BE	Belgie	121	82	39	67.77
BY	Bělorusko	115	25	90	21.74
CH	Švýcarsko	658	207	451	31.46
CY	Kypr	8	4	4	50.00
CZ	Česko	473	219	254	46.30
DE	Německo	328	200	128	60.98
ES	Španělsko	1325	416	909	31.40
FR	Francie	208	107	101	51.44
GB	Británie	389	173	216	44.47
GR	Řecko	28	10	18	35.71
IE	Irsko	1	1	0	100.00
IT	Itálie	119	43	76	36.13
LT	Litva	15	5	10	33.33
LV	Lotyšsko	2	1	1	50.00
NA	<i>Namibie</i>	1	0	1	0.00
NL	Holandsko	41	18	23	43.90
PL	Polsko	635	227	408	35.75
PT	Portugalsko	58	20	38	34.48
RU	Rusko	42	25	17	59.52
SL	Slovensko	180	112	68	62.22
CELKEM		4757	1900	2857	39.94

V připojené tabulce je možné se podívat na výsledky jednotlivých států a jejich zapojení. Naprostým evropským fenoménem se již tradičně stalo Španělsko s širokou základnou pozorovatelů, ale také velice příznivým počasím, které jim nabízí nepoměrně větší šance, než dostávají astronomové z jiných částí kontinentu.

Tisíc tři sta dvacet pět měření představuje více než tři a půl pozorování připadajících v průměru na každý den roku 2025. Když k tomu přidáme produktivitu 31,4 % (416 pozitivních pozorování), jedná se skutečně o mimořádný výsledek.

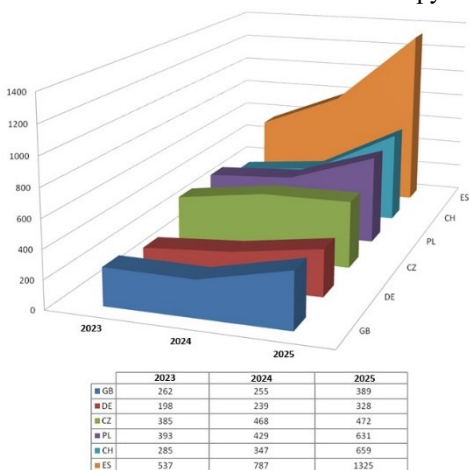
Ještě výraznější meziroční nárůst počtu měření než Španělsko zaznamenalo Švýcarsko. Z loňských 347 pozorování se v roce 2026 stalo 658, tedy téměř dvojnásobek. Při zanedbatelném poklesu produktivity, z 32,85 % na 31,46 %, je to skutečně obdivuhodný skok. Těmito výsledky se malý alpský stát posunul v naší tabulce na druhou příčku.

Jen o dvacet tři pozorování méně si zapsalo Polsko (635). I u něho se produktivita získaných měření udržela meziročně na prakticky téže výši (35,66 % a 35,75 %).

Bramborová medaile, tedy čtvrté místo pro rok 2025, připadla České republice. Jedná se sice o ústup z předloňského druhého pořadí, ale ani tak není za co se stydět. Počet nahlášených sledování se nezměnil. V roce 2024 se podařilo napozorovat 468 zákrytů s produktivitou 43,16 % a v loňském roce to bylo 473 úkazů s produktivitou 46,3 %. Z celoevropského hlediska tedy úžasná čísla.

Přes 300 měření získaly pak Velká Británie a Německo. Více než 200 pozorování vložila Francie a nad stovku se ještě dostala čtveřice Slovensko, Belgie, Itálie a Bělorusko.

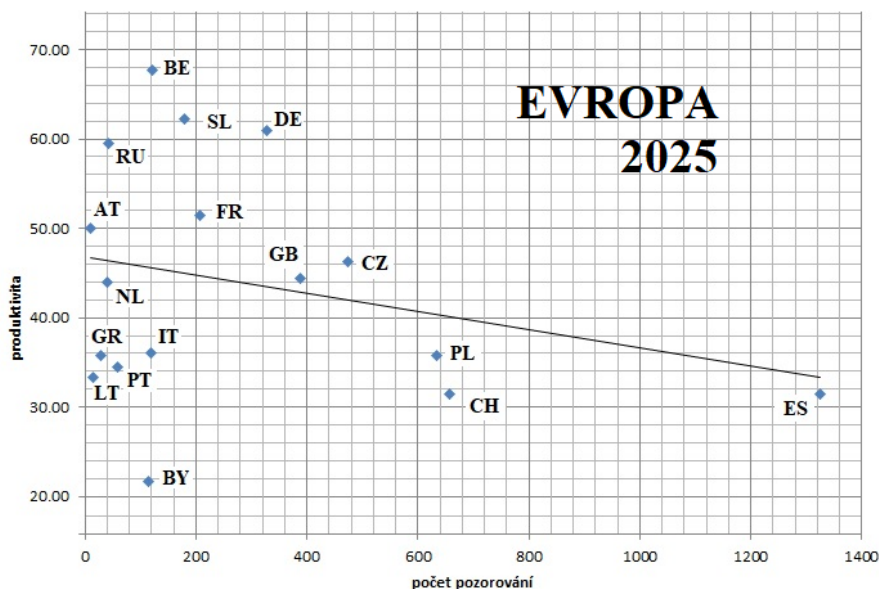
Astronomové z dalších států Evropy už se pohybují pouze ve dvouciferných



hodnotách, což by ještě před několika roky byly velice zajímavé počty, ale dnes se umísťují až na příčkách od dvanáctého pořadí níže. I jejich příspěvek však není zanedbatelný a z devíti zemí bylo do SODISu zaznamenáno pěkných 205 měření, z nichž rovných 64 bylo pozitivních.

Vývoj počtu pozorování za poslední tři roky u šesti nejproduktivnějších států v Evropě ukazuje připojený graf. Patrný je prudký nárůst především u první trojice, tedy Španělska, Švýcarska a Polska.

Pokud se na tabulku evropských zákrytů podíváme detailněji a vyneseme si výsledky do grafu (pro státy s počtem pozorování více než deset), v němž na vodorovné ose je počet pozorování a na svislé výšičnost udávaná v procentech, jasně se ukáže, jak se s narůstajícím počtem měření snižuje procento pozitivních výsledků.



Je zcela pochopitelné, že při velkém počtu pozorování procento výtěžnosti klesá. Ale i tak jsou pro rok 2025 výsledky v porovnání s předešlými roky naprosto mimořádné. Až na výjimku, kterou tvoří Bělorusko, se žádná další skupina pozorovatelů nedostala pod 30 %. Z grafu je současně patrné, že i státy s vysokými počty měření se pohybují v oblasti mezi 30 % až 50 %. Nad produktivitou 45 % je pak hned osm zemí a mezi nimi i ty s vysokými počty pozorování. Z toho lze vyvodit, že u nejvyspělejších států se zkušenými pozorovateli probíhá nejen stále zodpovědnější přístup k výběru sledovaných úkazů, ale zdá se, že i určitý stupeň autocenzury, kdy nekvalitní a asi i nezajímavá měření následně nehlásí do SODISu.

Jistě bude zajímavé sledovat, jak se v následujících letech bude evropská statistika, zahrnující již větší čísla a tím i narůstající vypovídací schopnost, vyvíjet.

Jak hledat předpovědi

Pravidelní pozorovatelé zákrytů hvězd planetkami jsou řadu let zvyklí si připravovat a plánovat svá sledování prostřednictvím programu *Occult Watcher* (v tuto chvíli v nejnovější verzi 5.5.0.0). Ten jim dává k dispozici veškeré potřebné informace ve formě tabulky, ale i globální mapu úkazu s obecnou hlavičkou či detailní mapy drah stínů. Jednoduchá je i možnost vygenerování vyhledávací hvězdné mapky (prostřednictvím propojeného programu C2A). V praxi velice užitečnou funkcí je i hojně využívaná možnost

přihlásit svoji stanici ke sledování konkrétního zákrytu, což pomáhá především při plánování pozorovacích kampaní. Za roky své existence se program samozřejmě postupně měnil a vyvíjel, ale základní principy zůstávaly stejné. Nyní se ale situace mění, na obzoru je diametrálně odlišný přístup k získávání individuálních předpovědí.

Program Occult Watcher CLOUD funguje již řadu měsíců. Zatím byl však brán pouze jako, často až nechtěný, doplněk fungujícího systému. Nyní se zdá, že se situace začne radikálně měnit a přechod k novému získávání předpovědí se stane nejen možností, ale i potřebou.

Pojďme se tedy podívat, jak na to. Prvním krokem samozřejmě je otevření programu. Najdeme jej na odkazu:

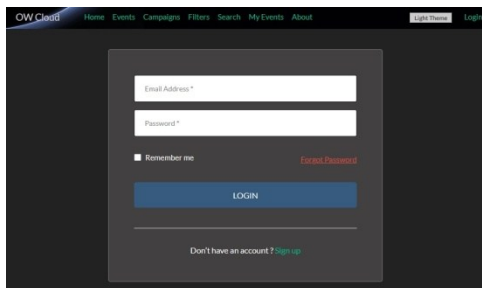
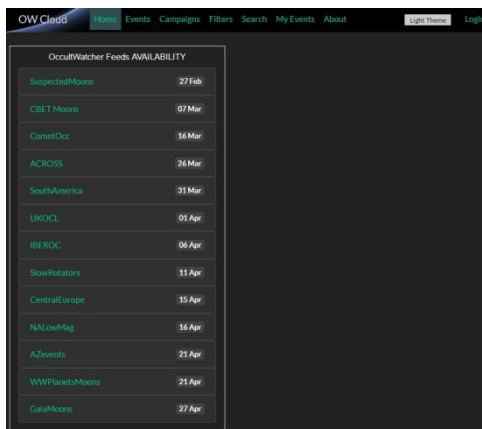
<http://cloud.occultwatcher.net/>.

Jako první se objeví obrazovka, v jejíž horní řádce je zeleným písmem nabízeno několik možností. Pod nimi v bílém rámečku jsou vypsány veškeré zdroje informací, včetně datumů, do jakého termínu jsou předpovědi zpracovány. Doporučuji udělat si na plochu, případně do odkazů, záložku, z níž bude možné program snadno spouštět.

Na úvod nás bude zajímat vpravo nahoře kolonka Login. Po jejím rozkliknutí se objeví další stránka s požadavkem na zadání mailové adresy a hesla. Zadat je nutno mail a heslo používané pro přístup k uživatelskému účtu v programu Occult Watcher (OW).

Z vlastní zkušenosti vím, že hesla jsou občas problém. Pokud to platí i pro vás, je nutno si požadovaný mail a heslo dohledat přímo v OW. Stačí se podívat do Konfigurace – Plánovač pozorování – Informace o účtu. Užívanou mailovou adresu uvidíte přímo. Pro zobrazení hesla je nutno zaškrtnout kolonku „Změnit heslo“ a „Ukazovat heslo v otevřené podobě“. Po přečtení, případně zapsání údajů, dejte pozor, abyste neprovedli žádnou změnu a okno opustili bez uložení („Aktualizovat účet“).

Dalším nezbytným krokem je nastavení limitů pro výběr úkazů. Tato možnost se skrývá pod označením Filters. Hned nahoře nad rámečkem se objeví název pozorovacího stanoviště (uloženého v OW). Pokud má pozorovatel založeno více



stanic, lze si mezi nimi vybírat. V rámečku níže pak lze zadat limitní jasnost zakrývaných hvězd, minimální trvání úkazu na centrální linii v sekundách, minimální pokles jasu dvojice při zákrytu a průměr objektivu užívaného dalekohledu. Z dalších důležitých hodnot lze omezit minimální výšku nad obzorem či nejmenší přípustnou hloubku Slunce pod horizontem. Pro výběr lze definovat i vzdálenost dráhy stínu od pozorovacího stanoviště a předpokládanou procentuální pravděpodobnost získání pozitivního výsledku. Po vyplnění potřebných údajů je nutno výběr potvrdit políčkem Save. Výhodou je, že filtr lze snadno měnit a přizpůsobovat si jej dle konkrétní potřeby.

Po provedení předchozích kroků lze konečně přistoupit k vyhledání vaší individuální předpovědi. Po stisknutí odkazu Search se zobrazí řádka, v níž zvolíte

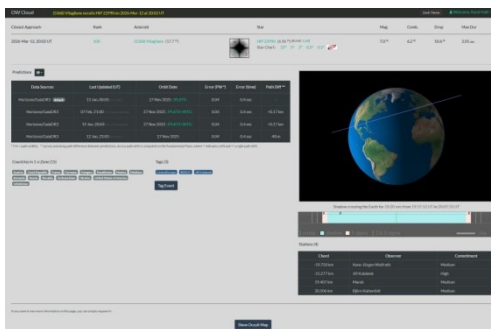
požadované počáteční datum (Start Date) a počet dnů, které má předpověď zahrnovat (Days Ahead, možnosti 1, 3 či 7 dnů). Kolonka Filter vám při registraci více stanovišť dává možnost jejich výběru. Order By umožňuje řazení úkazů podle zvoleného parametru a konečně Limit je pouze volba, kolik úkazů chcete maximálně zobrazovat v následném výběru. Potvrzení zadaných údajů provedete tlačítkem Search.

A máme prakticky hotovo. V černé ploše je výsledek hledání úkazů odpovídající dříve zadaným limitům pro zvolené časové období či datum, k nimž dojde ve zvoleném okolí našeho pozorovacího místa.

V tabulce je barevně rozlišeno, zda stín protíná stanici (zelený obdélník), zasahuje do oblasti sigma 1 (oranžová), či jsme mimo předpověděný pás (bílá). Druhý sloupec identifikuje planetku (číslo a název), následuje datum a čas zákrytu pro vybrané stanoviště s přesností na sekundy. Další údaje obsahují informace o jasnosti hvězdy, poklesu jasu při zákrytu, teoretickém trvání zákrytu na centrální linii, pravděpodobnosti úkazu a obzorníkové souřadnice.

Planet	Start Date	End Date	Mag Limit	Max Star Mag	Min Duration	Min Mag Drop	Min Star Alt	Detection Radius	Mag Limit
Ceres	2026 Feb 26 12:00:00	2026 Feb 26 12:00:00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Jupiter	2026 Feb 26 12:00:00	2026 Feb 26 12:00:00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Z nabídky si ukaz, který nás zajímá, vybereme kliknutím na příslušnou řádku seznamu. V tu chvíli se do souladu s naší volbou nastaví i pravá část obrazovky s mapou ukazující dráhu stínu a pod ní umístěným odkazem (zelené písmo). Právě aktivování zmíněného odkazu nás dovede ke stránce předpovědi generované běžně z OW.



Program Occult Watcher CLOUD toho samozřejmě umí podstatně více než bylo možné prezentovat na dnešních třech stránkách Zákrytového zpravodaje, ale doufám, že se k představení jeho možností ještě vrátíme. V každém případě se jedná o možnost, jak si rychle a spolehlivě vygenerovat předpověď zákrytu bez dlouhého prolistovávání nekonečné tabulky ukazů publikovaných v klasickém Occult Watcheru.

Stejně jako u všech nových počítačových programů se vám zpočátku bude zdát ovládání neprozkoumaného produktu složité a nepřehledné, ale věřím, že se to po krátké době změní a OW CLOUD se stane vaším nepostradatelným pomocníkem.

Zákrytářská obloha březen 2026:

Poslední měsíc se „slušným“ časem

Březen je již tradičně posledním měsícem, který disponuje klasickým časem vycházejícím z pohybu Slunce po obloze. Přes všeobecnou shodu na tom: „..., že by se s tím mělo něco dělat, ...“, zůstává i v roce 2026 nástup letního času bez změny. Časně ráno, v neděli 29. března 2026 ve 2 hodiny středoevropského času (SEČ), se rafičky hodiněk posunou na 3 hodiny středoevropského letního času (SELČ). A v tomto nelogickém módu setrváme až do časného rána 25. října 2026, kdy se nám ztracená hodina opět vrátí.

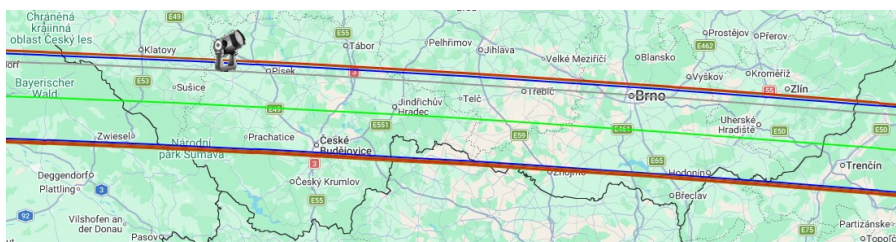
Program Occult počítající předpovědi totálních zákrytů hvězd Měsícem pro dvacetimetrový dalekohled a oblast střední Evropy vygeneroval pro březen 2026, jak je v tomto období obvyklé, již přeci jen nepatrně menší nabídku ukazů než jsme byli zvyklí v předešlých měsících. Nepřekvapí ani do očí bijící nepoměr mezi vstupy a výstupy. Skóre je deset vstupů ku jednomu výstupu, který

se navíc odehraje za osvětleným okrajem Měsíce v souvislosti se zákrytem jasného Regula. Zákryt tak jasné hvězdy jako je alfa Lva si přeci jen žádá alespoň krátké zastavení.

Dočkáme se jej v samém závěru března – 29. 3. 2026 večer, a to za velice příznivých podmínek. Regulus (alfa Leonis), s jasností 1,3 mag, se skryje za tmavý okraj dorůstajícího Měsíce, který bude ve fázi čtyři dny před úplňkem. Vstup se uskuteční (pro Rokycany) v 18:28:38,1 UT, 77° od severního rohu Měsíce, měřeno po jeho neosvětleném okraji. Slunce v okamžiku úkazu bude 10° pod obzorem a Měsíc v souhvězdí Lva nalezneme vysoko na jihovýchodě (A 131°; h 43°). Ještě výš na nebi a při větší tmě (A 153°; h 50°) se odehraje výstup jasné hvězdy v 19:36:20 UT v rohovém úhlu -54N.

Ohledně tečných zákrytů bohužel naše čekání na zajímavý úkaz bude pokračovat. V první chvíli se zdálo, že nás čeká něco neuvěřitelného. V pondělí 16. 3. 2026 sice Měsíc zakryje hvězdu Nashira (gamma Cap; 3,7 mag) tak šikovně, že jižní hranice stínu bude procházet mezi Ejpovicemi a Rokycany, ale zklamání přišlo v okamžiku, kdy se ukázalo, že vše se odehraje kolem 10:24 SEČ, tedy se Sluncem vysoko na obloze.

Mezi bohatou nabídkou zákrytů hvězd planetkami zvítězil tentokrát úkaz vhodný pro popularizaci našeho odvětví. Ve čtvrtek 12. března 2026, šest minut po 20. hodině SEČ, planetka (5368) Vitagliano zakryje jasnou hvězdu HIP 22990 (7,7 mag) v souhvězdí Býka. Úkaz nabízí prakticky samé superlativy. Kromě již zmíněné jasné hvězdy je to skutečnost, že se odehraje 38° nad jihozápadním obzorem (A 249°) se Sluncem 29° hluboko pod horizontem. Planetka o průměru 36 km bude vrhat na zemi stín o šířce 41 km, navíc s minimální nejistotou předpovědi. Zákryt na centrální linii bude trvat 2 sekundy a pokles jasu bude absolutní, o 10,7 mag. A kam se vydat za sledováním nám nejlépe ukáže připojená



mapa. Linie stínu je dána Železnou Rudou na západě a Starým Hrozenkovem na východě republiky.

ASTRONOMICKÉ informace – 3/2026

Zákrytový zpravodaj – březen (03) 2026

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

Rokycany, 28. února 2026