



# ASTRONOMICKÝ ÚSTAV AV ČR, v. v. i.

Fričova 298, 251 65 Ondřejov

tel. 323 649 201, 323 649 212

---

Tisková zpráva Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i. z 15. 5. 2012

## Největší evropský sluneční dalekohled s podílem českých astronomů je dokončen

Po deseti letech vývoje, 21. května 2012, oficiálně spatří “první světlo” největší evropský sluneční dalekohled GREGOR postavený na Kanárských ostrovech. Byl vybudován konsorciem tří německých astronomických institucí: Kiepenheuerova ústavu pro sluneční fyziku ve Freiburgu, Leibnizova astrofyzikálního ústavu v Postupimi a Ústavu Maxe Plancka pro výzkum Sluneční soustavy v Katlenburgu/Lindau ve spolupráci se španělským Instituto de Astrofísica de Canarias, Astrofyzikálním ústavem university v Göttingen a Astronomickým ústavem Akademie věd ČR v Ondřejově. Česká účast byla podpořena grantem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

Tento třetí největší sluneční dalekohled na světě, umístěný na španělské observatoři Teide na ostrově Tenerife s výbornými podmínkami pro pozorování, umožní slunečním fyzikům pozorovat na naší mateřské hvězdě jevy s dosud nevídaným rozlišením. Dostanou tak do ruky klíč k pochopení fyzikálních procesů nejen na Slunci, ale i na většině ostatních hvězd. Má to i praktický význam – sluneční aktivita ovlivňuje funkci umělých družic v kosmu a rozvodných sítí na Zemi a může je i poškodit. Naše znalosti o procesech na Slunci tak mohou pomoci vyhnout se nepříjemným a finančně nákladným haváriím energetiky a komunikací.

GREGOR je dalekohled o průměru 1,5 metru a je uzpůsoben k pozorování sluneční atmosféry ve viditelném a infračerveném světle. Díky svému velkému průměru a novému systému adaptivní optiky, který kompenzuje vliv chvění ovzduší, bude moci měřit teplotu, rychlost pohybu a magnetické pole objektů na Slunci, které mají rozměr pouhých 70 km. Je to jako bychom počítali nohy bleše, která je od nás kilometr daleko. Dalekohled se bude moci používat také k nočnímu pozorování jasných hvězd a sledovat, zda mají podobnou cyklickou aktivitu jako naše Slunce.

Konstrukce dalekohledu GREGOR je otevřená a umožňuje, aby vítr ochlazoval zrcadla a další části přístroje. Proto byla klasická kopule nahrazena skládacím krytem ze speciální tkaniny, který při otevření umožní přirozené proudění vzduchu. Konstrukce dalekohledu musí tedy být velmi stabilní i při silných nárazech větru.

Hlavní zrcadlo je jedenapůlmetrový lehký žebrovaný kotouč ze sklokeramického materiálu, který se nedeformuje slunečním žářem. Na jeho zadní straně je složitý chladicí systém, který udržuje zrcadlo na teplotě okolí, aby v okolním vzduchu nevytvářelo rušivou turbulenci.

Z dalekohledu je světlo vedeno o patro níž do pozorovací místnosti, kde je analyzováno několika přístroji:

- Zobrazovací systém vytváří obraz slunečního povrchu v různých vlnových délkách s velkým množstvím jemných detailů.
- Úzkopásmový filtr umožňuje studovat vzájemné působení pohybujícího se plazmatu a magnetického pole i v těch nejmenších objektech ve sluneční atmosféře.
- Spektrograf pro infračervené záření slouží k velmi přesnému měření magnetického pole a dalších fyzikálních parametrů.

Dalekohled GREGOR bude využívat široká mezinárodní komunita astronomů včetně našich. Můžeme se těšit, že přinese mnoho nových objevů a významně přispěje k pokroku světové i české sluneční fyziky.

RNDr. Michal Sobotka, CSc., DSc.

Kontakt: Michal Sobotka, [msobotka@asu.cas.cz](mailto:msobotka@asu.cas.cz), 323 620 249, 323 620 146

Tiskový tajemník: Pavel Suchan, [suchan@astro.cz](mailto:suchan@astro.cz), 737 322 815

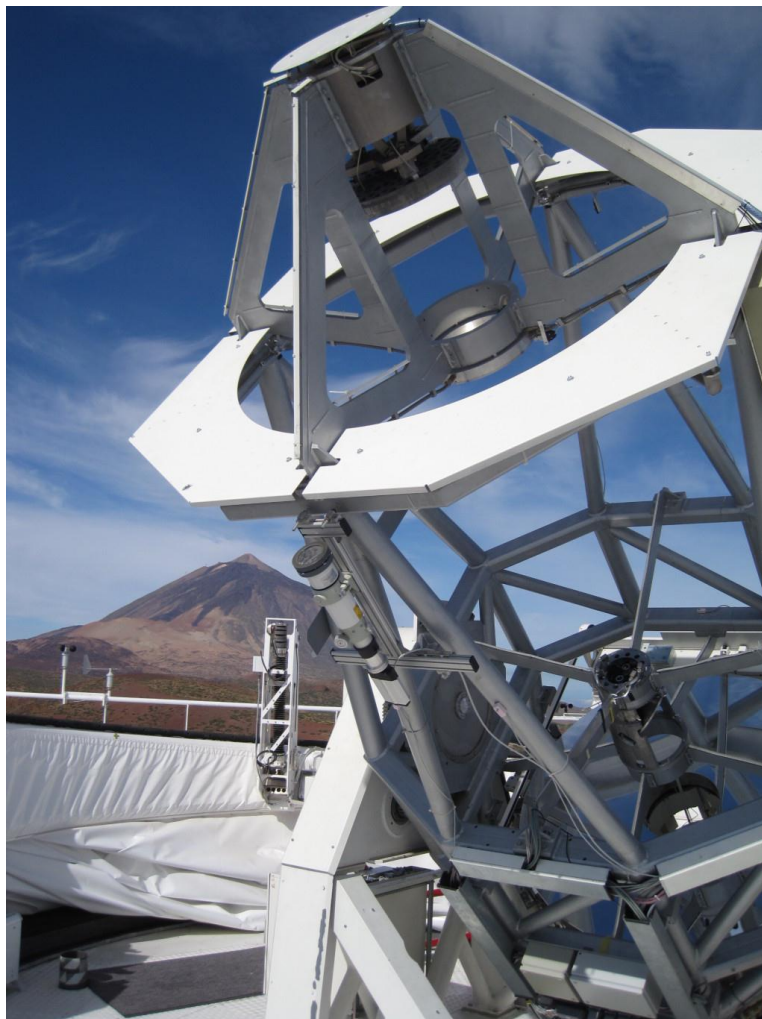


Foto: Michal Sobotka