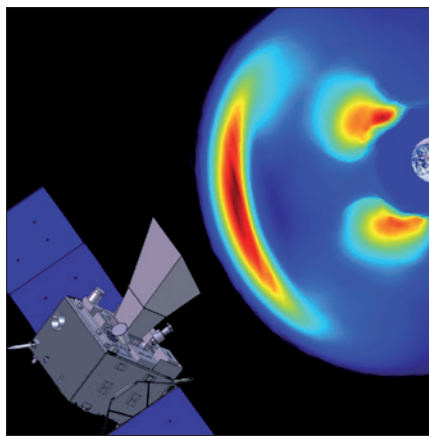


# Projekt družice SMILE a FEL ČVUT

Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze se bude podílet na družicovém výzkumu slunečního větru. Společný výbor Evropské kosmické agentury ESA a Čínské akademie věd vybral k realizaci projekt družice SMILE, v jehož konsorciu je zastoupena i Fakulta elektrotechnická ČVUT. Tu bude reprezentovat doc. René Hudec z katedry radioelektroniky. Do soutěže bylo přihlášeno celkem třináct různých návrhů. Úkolem projektu je výzkum odezvy zemské magnetosféry na proud nabitých částic ze Slunce. Tento jev je znám také jako sluneční vítr. K měření bude využita unikátní technika: malé širokoúhlé UV a rentgenové teleskopy. Za dobu platného členství České republiky v Evropské kosmické agentuře (ESA) je to poprvé, kdy k finální realizaci družicového vědeckého projektu ESA byl navržen tým s českou účastí na nejvyšší úrovni, tedy členstvím v hlavním konsorciu. Mezi vedlejší cíle projektu SMILE



Obr. 1. Návrh družice SMILE a zobrazení stavu slunečního větru (obrázek ze zdroje ESA and University of Leicester)

patří i zvýšení zájmu veřejnosti o kosmický výzkum a vědy zabývající se prostředím okolo Země.

Zkratka SMILE je odvozena z názvu *Solar-wind Magnetosphere Ionosphere Link Explorer*. Produktem projektu bude menší družice o hmotnosti asi 300 kg a s užitečným zatížením 60 kg (obr. 1). Start do vesmíru je plánován na rok 2021. Právě oblast širokoúhlých rentgenových teleskopů a monitorů typu račí oko je oborem týmu doc. Hudce. Problematice se tito odborníci věnují již více než dvacet let a dosáhli zde světově uznávaných výsledků, což se odrazilo i na přizvání českých vědců do konsorcia projektu ESA SMILE. Rozsah české účasti na projektu bude postupně konkretizován. Především půjde o podíl na vývoji vědeckého vybavení družice, tedy rentgenového a UV teleskopu – a to v rozsahu závislém na možnostech financování v České republice. Počítá se i s významnou účastí studentů a doktorandů ČVUT a českého kosmického průmyslu.

(šm)

## Odborná studie firmy Eaton Ochrana motorů pro revoluci IE3

Společnost Eaton uveřejnila odbornou studii *Ochrana motorů pro revoluci IE3*, která se zabývá dopadem evropské směrnice 2009/125/EC, o výrobcích spojených se spotřebou energie (ErP – *Energy-related Products*), na spínací a ochranné systémy pro elektrické motory. Studie, jejímž autorem je product manager společnosti Eaton Jan Nowak, poskytuje výrobcům strojů a systémů představu o dopadech směrnice na konstrukci motorů i praktická doporučení pro výběr ochranných zařízení.

„Povědomí o energetické účinnosti se v průmyslovém sektoru díky směrnici ErP nesmírně zvýšilo,“ vysvětluje Jan Nowak. „Výrobci elektromotorů nyní uvádějí na trh výrobky se stále vyšší účinností, což je jediné správné a vhodné. Je však důležité si uvědomit, že to má dopad



Obr. 1. Odborná studie společnosti Eaton Ochrana motorů pro revoluci IE3

nejen na konstrukci motorů, ale i na ochranné systémy, které jsou u nich používány.“

Studie se zabývá tím, jak požadavky stanovené ve směrnici ErP a v předpisech pro moto-

ry nutí výrobce elektromotorů provádět konstrukční změny výrobků. Projednáván je dopad směrnice, který je patrný v mnoha oblastech elektrických charakteristik, od většího průřezu vodičů pro vinutí statoru po větší rozběhové proudy.

Studie analyzuje i vliv na spínací a ochranná zařízení. Výrobci strojů a systémů poskytuje pomůcku pro výběr správného zařízení ke splnění potřeb specifických úloh i požadavků směrnice. Popsány jsou i konstrukční změny důležité pro ochranné systémy motorů a vysvětlena jsou rizika související s těmito změnami.

Odborná studie *Ochrana motorů pro revoluci IE3* je zdarma ke stažení na [www.eaton.cz/moem-ee](http://www.eaton.cz/moem-ee).

(Eaton)