

Podrobnosti měření a umístění Brewerova spektrofotometru

Brewerův spektrofotometr měřil v letech 2010–2020 na argentinské stanici Marambio na Seymourově ostrově v oblasti Antarktického poloostrova (64,233 J, 56,623 Z, 196 m n.m.). Měření bylo financováno Státním fondem životního prostředí v rámci projektu č. 03461022 „Monitorování stavu ozonové vrstvy Země a UV záření v Antarktidě“. Za dobu měření na Marambiu provedl přístroj 105 896 jednotlivých měření ozonu, 1 808 Umkehr měření vertikálního profilu ozonu a 45 076 spektrálních skenů intenzity dopadajícího UV záření. V roce 2020, po skončení projektu, byl přístroj převezen zpět do ČR a po důkladném servisu a kalibraci byl připraven na nasazení v nové lokalitě, kterou je Reykjavík na Islandu.

Island byl vybrán jako lokalita v subpolární oblasti, kde do té doby nebylo k dispozici přesné a souvislé měření ozonu a UV záření pomocí nejpřesnějšího přístroje současnosti – Brewerova spektrofotometru MkIII. Nejbližší stanice, vybavené těmito spektrofotometry, byly v Grónsku, ve Skandinávii a na Špicberkách. Na Islandu pracoval pouze starší typ - Dobsonův spektrofotometr, který ale neumožňuje měření za každého počasí, je poměrně náročný na obsluhu a nedokáže měřit spektrální intenzity UV záření, pouze množství celkového ozonu. Rozšíření měření pomocí Brewerova spektrofotometru MkIII tedy podstatně zlepší informovanost o stavu ozonové vrstvy v této oblasti, zejména na jaře, v době rozpadu arktického cirkumpolárního víru, kdy v severoatlantické oblasti může docházet ke krátkodobým, ale intenzivním poklesům množství celkového ozonu (tzv. ozonové minidíry).

Na Island byl spektrofotometr přepraven v červenci 2021 a v srpnu byl uveden do provozu. Přístroj je plně automatický, jeho provoz bude monitorován a řízen na dálku ze Solárního a ozonového oddělení ČHMÚ v Hradci Králové. Spektrofotometr je umístěn v prostorách Islandské meteorologické služby (IMO; Veðurstofa Íslands, <https://vedur.is>) v Reykjavíku. IMO zajišťuje nepřetržité připojení k internetu pro přenos dat a telemetrii a dálkové ovládání, každodenní vizuální kontrolu spektrofotometru, v případě potřeby čištění kupole a spolupráce se specialisty ČHMÚ v případě řešení technických problémů. Spektrofotometr na místě zprovoznil expert ČHMÚ za podpory IMO.

Naměřená data budou pravidelně předávána do celosvětové databáze WOUDC (World Ozone and Ultraviolet Radiation Data Centre, Toronto, Kanada) a do evropské databáze výsledků měření Brewerovými spektrofotometry EUBREWNET. Budou je tak moci využívat odborníci na celém světě. Výsledky budou samozřejmě plně k dispozici i Islandské meteorologické službě.