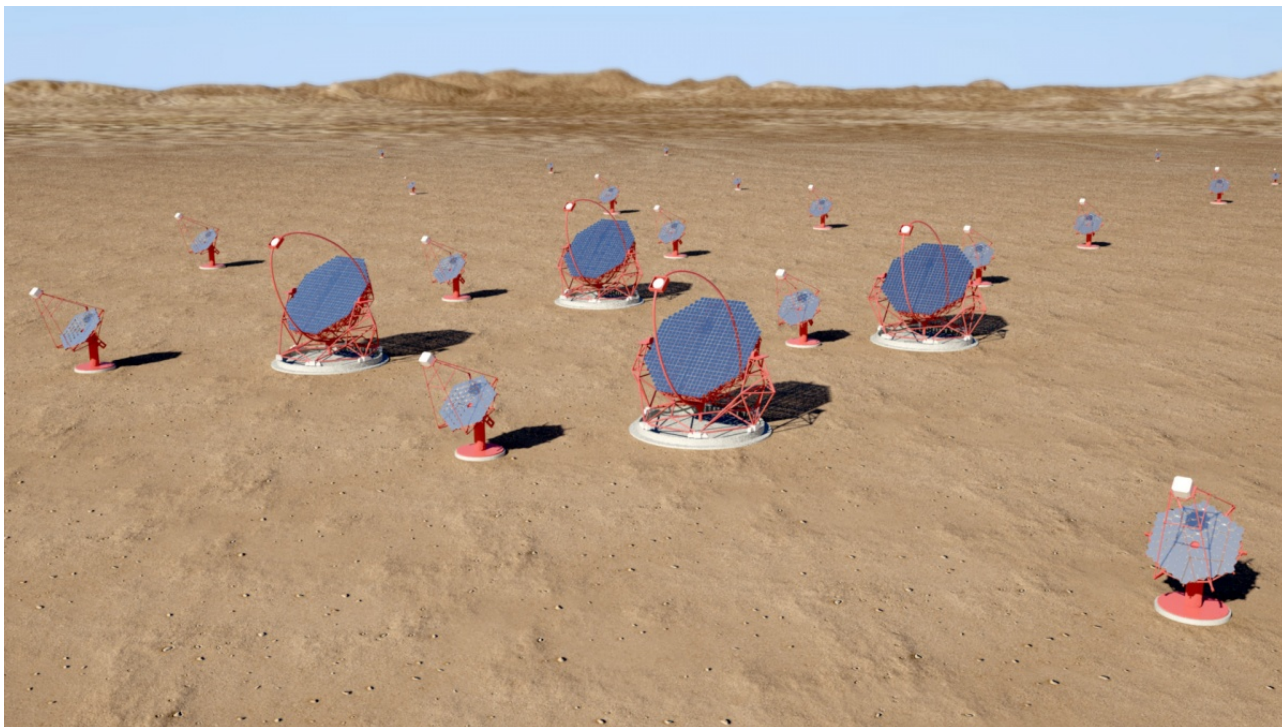


Chile a Kanárské ostrovy vybrány pro stavbu největší gama observatoře

Na svém dvoudenním zasedání 15. a 16. července 2015 rozhodl kontrolní výbor observatoře Cherenkov Telescope Array (CTA) za účasti českých zástupců, že pro závěrečnou fázi vyjednávání o umístění největší světové sítě teleskopů pro pozorování vysokoenergetického gama záření bylo vybráno na jižní polokouli místo v poušti Atacama v Chile a na severní polokouli lokalita na Kanárských ostrovech, konkrétně na ostrově La Palma.



Vizualizace sítě teleskopů CTA v pouštní krajině (Credit: G. Perez, SMM, IAC)

CTA je celosvětovým projektem nejrozsáhlejší a nejcitlivější observatoře pro pozorování gama záření s vysokými energiemi. Více než 1000 vědců a techniků ze 170 institucí z 31 zemí z 5 kontinentů pracuje na tom, aby observatoř CTA vznikla a fungovala pro širokou astrofyzikální komunitu. V souladu s moderními trendy bude CTA otevřená všem vědcům – kdokoli bude moci studovat naměřená data a kdokoli bude moci podávat návrhy na pozorování. Observatoř bude schopna zaznamenat vysokoenergetické záření s nevídanou směrovou přesností a zhruba s desetkrát větší citlivostí než mají současné nejlepší detektory. CTA tak poskytne detailní pohled na některé z nejbouřlivějších procesů ve vesmíru. Hlavní vědecké cíle CTA jsou pochopení vzniku a role kosmického záření ve vesmíru, studium procesů v blízkosti černých děr a zkoumání chování hmoty za extrémních podmínek. Díky rozdělení na dvě větve (na severní a na jižní polokouli) bude observatoř schopna sledovat celou oblohu. Stavba observatoře s rozpočtem téměř 300 milionů eur by měla být zahájena v roce 2016 a dokončena v roce 2020.

Obě vybrané lokality představují pro astronomy téměř ráj na Zemi. Místo na jižní polokouli se nachází méně než 10 kilometrů jihovýchodně od Observatoře Paranal, která je součástí ESO (Evropské jižní observatoře). Jde o extrémně suché a izolované stanoviště s nadmořskou výškou zhruba 2000 metrů s vynikajícími pozorovacími podmínkami po celý rok. Spolupráce s ESO umožní navíc CTA využít existující infrastruktury (silnice, elektřina, voda, ubytování apod.), výhodou jsou rovněž rozsáhlé organizační zkušenosti ESO s vědeckými stavbami v chilské poušti.

Severní větev observatoře CTA by měla vzniknout v rámci španělské astrofyzikální observatoře Instituto Astrofísica de Canarias Observatorio Roque de los Muchachos na ostrově La Palma na Kanárských ostrovech v nadmořské výšce asi 2200 metrů na plošině pod okrajem kráteru vyhaslé sopky. I v tomto případě je výhodou existující infrastruktura a zkušenosti se stavbou rozsáhlých astrofyzikálních projektů – na tomto místě dokonce v současnosti dva teleskopy MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov Telescope) gama záření pozorují. Jako záložní alternativy zůstávají místa v jižní Namibii poblíž města Aus a na mexickém poloostrově Baja California poblíž observatoře San Pedro Martír.

V České republice se projektu CTA účastní Fyzikální ústav AV ČR a Univerzita Karlova v Praze, připravuje se též zapojení Univerzity Palackého v Olomouci. Asi 25 badatelů z České republiky se významně podílelo na posuzování vhodnosti jednotlivých kandidátských lokalit, v současné době se zabývají zejména přípravami přesné kalibrace celé observatoře, zvláštní pozornost věnují kalibraci okamžitého stavu atmosféry. Odborníci ze Společné laboratoře optiky Fyzikálního ústavu AV ČR a Univerzity Palackého se zabývají testováním a analýzou možností výroby zrcadlových segmentů pro budoucí teleskopy observatoře. Rozvoj projektu CTA v rámci České republiky významně podporuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR v rámci programů EUPRO a INGO.

Kontakt:

RNDr. Petr Trávníček, Ph.D. – vedoucí oddělení astročásticové fyziky, tel. 776 033 635

RNDr. Michael Prouza, Ph. D. – vědecký tajemník, tel. 776 868 906

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Na Slovance 2

182 21 Praha 8