

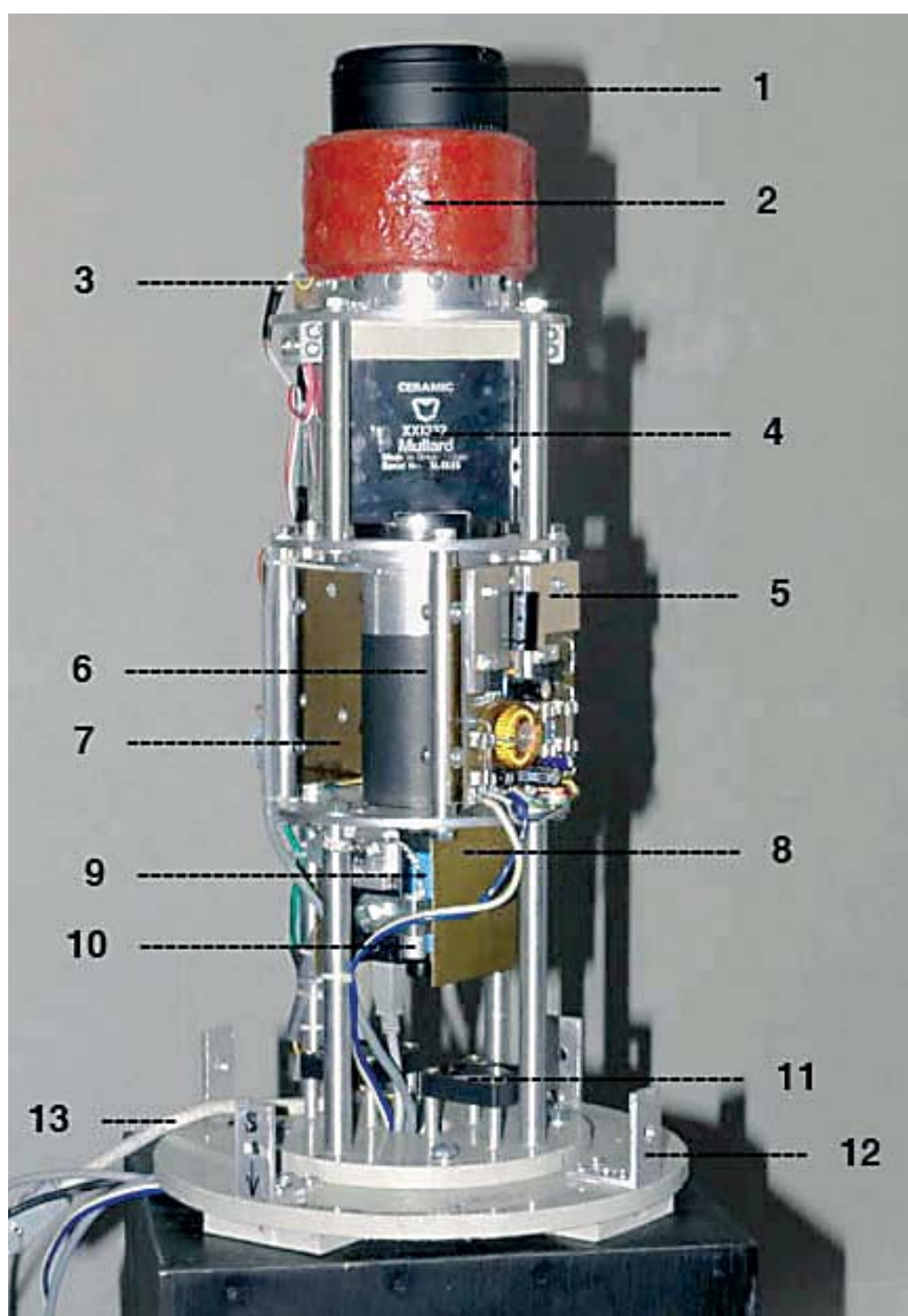
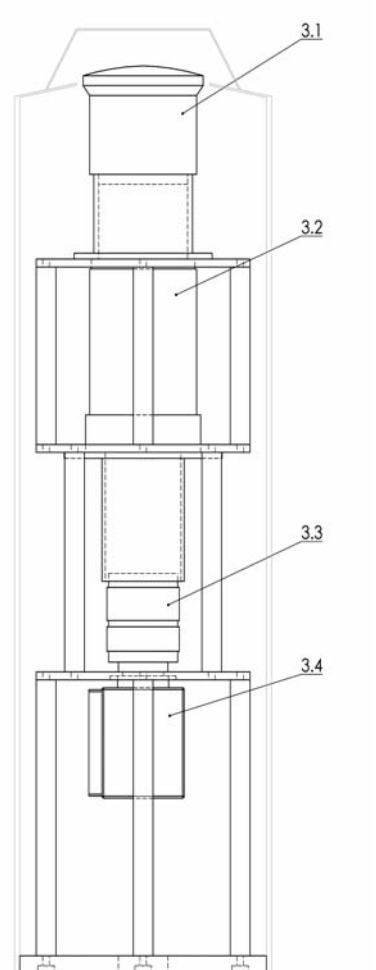
Modulárny automatický systém na monitorovanie nočnej oblohy



All-sky Meteor Orbit System

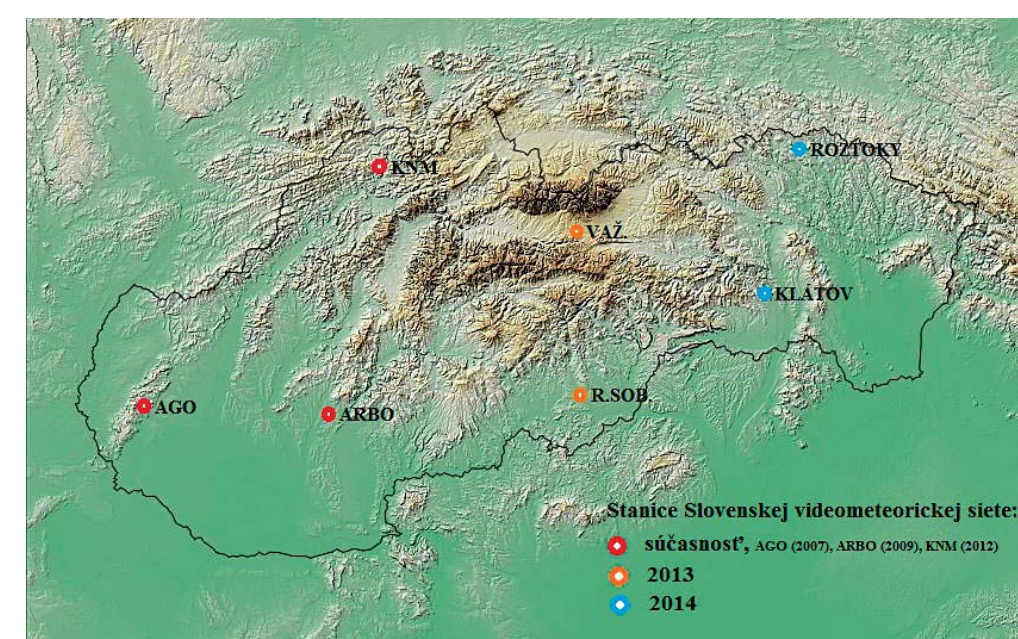
Princíp

Systém AMOS pozostáva z celoblokového objektívu typu rybie oko, zosilňovacej optoelektronickej jednotky a zobrazovacej časti s digitálnou videokamerou. Celý systém je chránený vnútorným a vonkajším obalom a monitorovaný snímačmi teploty, dažďa a osvetlenia.



Inštalácia

Kamery AMOS tvoria základ Slovenskej videometeorickej siete na monitorovanie meteorickej aktivity na staniciach AGO Modra, Arborétum Tesárske Mlyňany a Kysucká hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste. V roku 2013 a 2014, je plánovaná inštalácia kamier na Strednom a Východnom Slovensku. Obsluha je poloautomatická, prevádzka vyžaduje elektrickú energiu a prístup na internet.



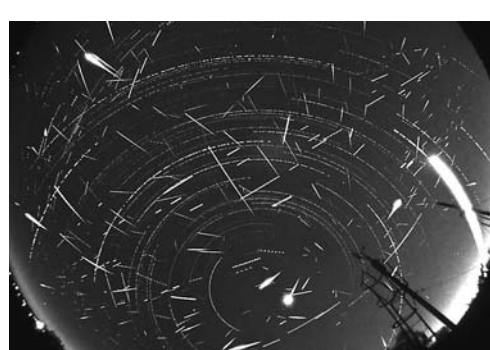
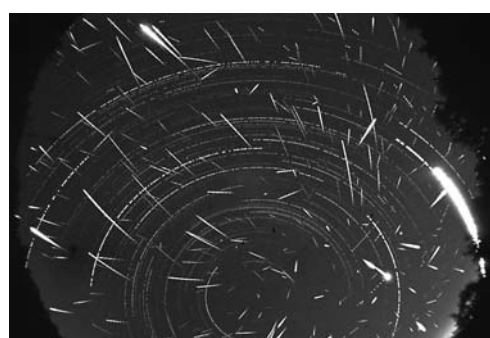
Mobilita

Systém je prenosný. Jeho hmotnosť 6,5 kg a rozmery 50 x 25 cm umožňujú okrem stabilného umiestnenia aj mobilné použitie pri vedeckých expedíciách na zemi alebo vo výskumných lietadlách.



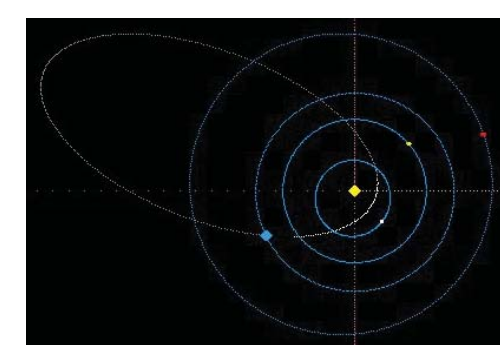
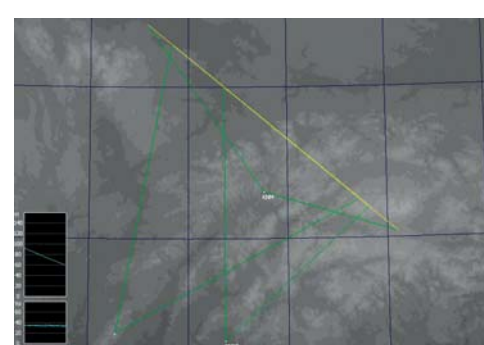
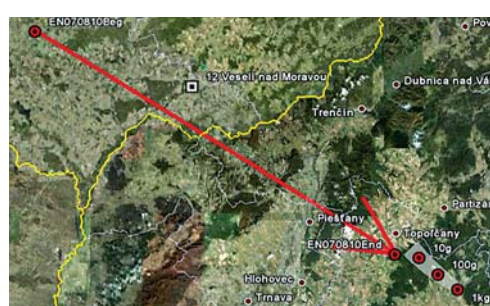
Účinnosť

Zorný uhol systému je 180° x 140° pri digitálnom rozlíšení 1280 x 960 bodov s frekvenciou snímania 15 obrázkov/s. Limitná citlivosť je porovnateľná s citlivosťou ľudského oka (hviezdy +5,5 mag, pohyblivé objekty +4 mag).



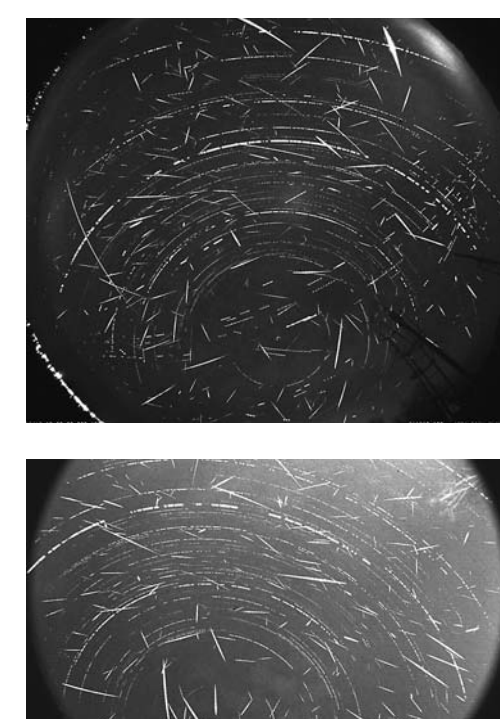
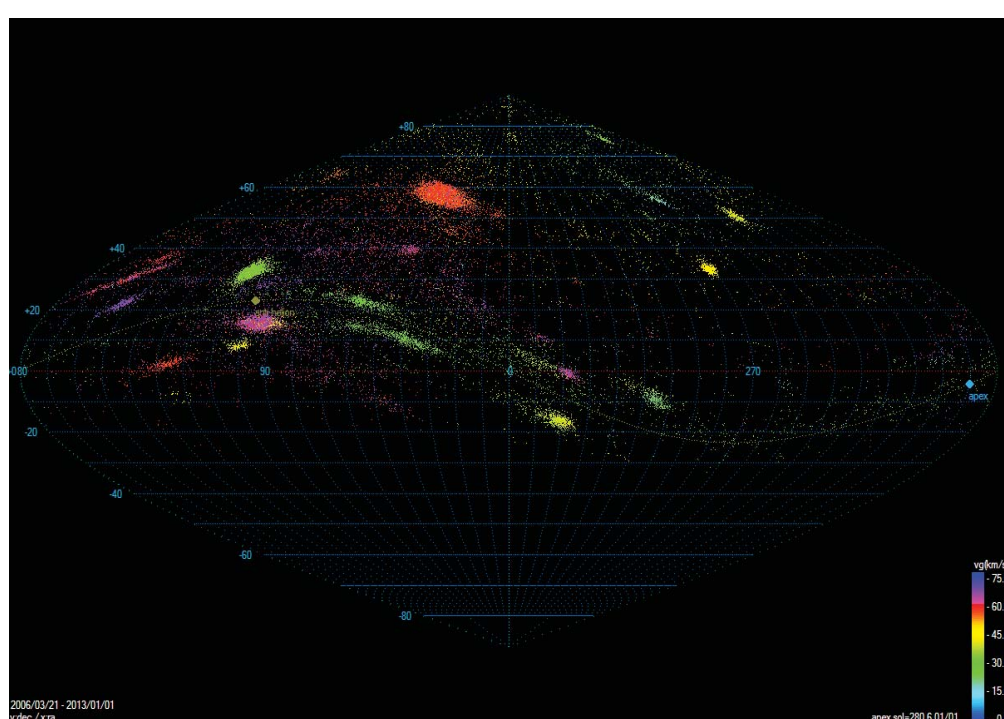
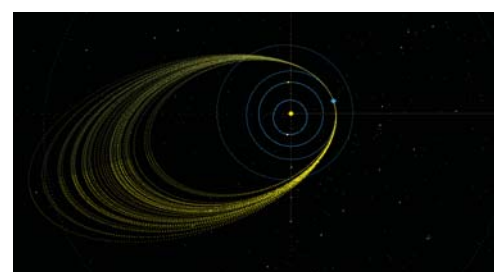
Výsledky

Prvý prototyp je v prevádzke od roku 2007 na AGO Modra a slúži na vedecké účely. Jedna kamera ročne zaznamená zhruba 10 000 meteorov, 50 tranzitných svetelných úkazov – elektrických výbojov (sprites, elves) a iných udalostí.



Využitie

Okrem vedeckých cieľov, ako je štúdium prítoku medziplanetárnej hmoty do zemskéj atmosféry a zaznamenávanie atmosférických a geofyzikálnych javov, je systém vhodný aj na monitorovanie slabých svetelných úkazov počas noci v extrémne širokom zornom poli a s vysokou presnosťou.



Kampane a pozorovania

Kamery AMOS sa použili pri medzinárodnej leteckej kampani Drakonidy 2011, aj pri pozorovaní zo zeme (v Taliansku). Pravidelne zaznamenávajú zvýšenú aktivitu známych aj nových meteorických rojov.

<http://www.daa.fmph.uniba.sk>