

Správa o činnosti Slovenskej astronomickej spoločnosti pri Slovenskej akadémii vied za obdobie 2011 – 2015

Táto správa je zhodnotením činnosti Slovenskej astronomickej spoločnosti pri Slovenskej akadémii vied (SAS pri SAV) od 16. riadneho zjazdu SAS pri SAV, ktorý sa konal v dňoch 22. a 23. septembra 2011 v Banskej Bystrici až do súčasnosti.

Hlavným poslaním SAS pri SAV je šírenie vedeckých poznatkov z oblasti astronómie a príbuzných prírodných vied. Z tohto dôvodu sa činnosť SAS pri SAV sústreďuje na popularizáciu astronómie medzi širokou verejnosťou, predovšetkým však medzi mládežou. Každý rok členovia SAS pri SAV organizujú desiatky prednášok a popularizačných podujatí, množstvo seminárov, praktík a expedícií pre mládež, vedomostných či fotografických súťaží.

Rovnako dôležitou je činnosť SAS pri SAV v odbornej a vedeckej oblasti. Spoločnosť každoročne organizuje viacero odborných konferencií, seminárov a podujatí, vydáva odborné publikácie a organizuje činnosť v oblasti ochrany pred svetelným znečistením. Vedecké a odborné aktivity Spoločnosti sa sústreďujú hlavne na *Astronomickom ústave SAV v Tatranskej Lomnici*, na *Univerzite P. J. Šafárika v Košiciach*, na *Univerzite Komenského v Bratislave*, na technických univerzitách v Trnave a vo Zvolene, v *Slovenskej ústrednej hvezdárni v Hurbanove*, v *Slovenskom zväze astronómov*, na hvezdárňach a planetáriách a v astronomických krúžkoch na celom Slovensku.

Činnosť SAS pri SAV sa realizuje v siedmich odbočkách (*Banská Bystrica, Bratislava, Hlohovec, Hurbanovo, Prešov, Tatranská Lomnica a Žilina*), v šiestich sekciách (*Slnečná sekcia, Stelárna sekcia, Sekcia medziplanetárnej hmoty, Sekcia zákrytov a zatmení, Sekcia astronomickej fotografie a Sekcia ochrany pred svetelným znečistením*) a v dvoch komisiách (*Pedagogická komisia a Terminologická komisia*).

V súčasnosti má SAS pri SAV 163 riadnych a 11 čestných členov. Od 16. riadneho zjazdu SAS pri SAV členská základňa stagnovala a to aj napriek tomu, že bolo prijatých 28 nových členov. Na druhej strane, na vlastnú žiadosť bolo zrušené členstvo 13 členom, z dôvodu neplnenia si základných povinností člena SAS pri SAV (neuhradenie členských príspevkov) bolo zrušené členstvo 5 členom a 8 členov navždy opustilo rady SAS pri SAV. Potešujúce je, že medzi prijatými členmi prevažujú mladí ľudia a študenti, čo dáva dobrú perspektívu pre ďalšiu činnosť a napredovanie SAS pri SAV.

1. Organizačná činnosť

Na 16. riadnom zjazde SAS pri SAV bolo zvolené Predsedníctvo Hlavného výboru SAS pri SAV, ktoré celé volebné obdobie pracovalo v nasledujúcom zložení: predseda – *RNDr. Ladislav Hric, CSc.*, podpredseda – *RNDr. Miroslav Znášik*, vedecký tajomník – *doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.* a hospodár – *Mgr. Emil Kundra, PhD.* Predsedníctvo HV SAS pri SAV zasadalo pravidelne, najčastejšie pred zasadnutiami HV SAS pri SAV, no členovia sa stretávali aj častejšie, ak to vyžadovali záležitosti spojené s organizačnou činnosťou Spoločnosti. O svojej činnosti členovia Predsedníctva pravidelne informovali na zasadnutiach HV SAS pri SAV.

Okrem ďalšej činnosti, členovia Predsedníctva HV SAS pri SAV začiatkom každého roka pripravovali na základe návrhov jednotlivých členov, sekcií a komisií Spoločnosti plán činnosti SAS pri SAV, ako aj žiadosť o finančnú dotáciu Rady slovenských vedeckých spoločností (RSVS) na aktivity Spoločnosti v danom roku. Zvyčajne v septembri členovia Predsedníctva HV SAS pri SAV tiež pripravovali žiadosť o dofinancovanie niektorých aktivít Spoločnosti z finančnej dotácie RSVS a záverom každého roka správu o činnosti a aktivitách SAS pri SAV, správu o hospodárení SAS pri SAV, ako aj správu o čerpaní finančných prostriedkov z dotácie RSVS. Tieto správy boli nevyhnutné aj pri predkladaní žiadostí o finančnú dotáciu RSVS v nasledujúcom roku. Každý rok tiež členovia Predsedníctva HV SAS pri SAV pripravovali zmluvu o spolupráci medzi Astronomickým ústavom SAV a SAS pri SAV, ktorá je pre Spoločnosť dôležitá aj kvôli spôsobu čerpania finančných prostriedkov z dotácie RSVS.

Predseda SAS pri SAV *Dr. L. Hric* sa pravidelne zúčastňoval na Valných zhromaždeniach RSVS. Práve prostredníctvom finančných prostriedkov RSVS je dotovaná väčšina podujatí a aktivít SAS pri SAV. Treba poznamenať, že výška pridelenej finančnej dotácie RSVS postupne rástla, čo svedčí aj o tom, že aktivity SAS pri SAV sú veľmi kladne prijímané a cenené.

Dr. L. Hric prezentoval SAS pri SAV na konferencii *Prínos vedeckých spoločností k rozvoju vedy na Slovensku*, ktorú usporiadala RSVS dňa 29. 10. 2013 v Malom kongresovom centre v Bratislave. Ako vyplynulo z tejto konferencie, SAS pri SAV je medzi slovenskými vedeckými spoločnosťami veľmi kladne hodnotená, čo sa týka jej vedeckej činnosti, napr. organizovania vedeckých konferencií. RSVS tiež veľmi oceňuje množstvo podujatí, ktoré SAS pri SAV uskutočňuje pre mládež, ako aj širokú verejnosť v oblasti popularizácie astronómie a vedy obecne, či v oblasti ochrany pred svetelným znečistením.

Dr. L. Hric bol 28. mája 2014 zvolený za člena výboru RSVS. Zo svojej pozície bude môcť aktívnejšie vstupovať do procesov RSVS, ktoré ovplyvňujú aj našu Spoločnosť. Zvlášť by sa chcel zasadiť o to, aby finančné prostriedky RSVS neboli rozdeľované paušálne, ale podľa toho, koľko a akú činnosť jednotlivé spoločnosti vykonávajú.

RSVS pri SAV v spolupráci so Slovenským inštitútom mládeže usporiadala v rámci 11. ročníka *Týždňa vedy a techniky na Slovensku* pod názvom *Veda a jej popularizácia, Nové výzvy pre mladú vedeckú elitu Slovenska*. Ako člen Výboru RSVS sa na organizácii spolupodieľal *Dr. L. Hric*. V rámci programu doktorandi, ako aj mladí vedeckí pracovníci informovali odbornú verejnosť o najnovších výsledkoch svojho vedeckého výskumu, pričom ich vystúpenie posudzovala odborná komisia. Za SAS pri SAV v rámci sprievodného programu vystúpila *RNDr. M. Hricová Bartolomejová* a prítomných informovala o úspechoch slovenských žiakov a študentov v rámci astronomických olympiád a ich význam pre formovanie a napredovanie budúcich mladých vedcov.

Vďaka činnosti *Dr. L. Hrica* bola SAS pri SAV zapísaná do registra oprávnených právnických osôb na prijímanie 2%-ného podielu zaplatenej dane z príjmu za zdaňovacie obdobie rokov 2011 a 2014. Členovia Predsedníctva HV SAS pri SAV sa tiež podieľali na príprave a podpísaní zmlúv o spolupráci s firmami *Tromf* (Banská Bystrica) a *Logitex* (Púchov). Tieto firmy sa zmluvne zaviazali poskytnúť zľavu na nákup astronomickej techniky pre všetkých členov SAS pri SAV. Predseda a vedecký tajomník SAS pri SAV v rokoch 2012 a 2014 pripravili preukazy pre všetkých členov SAS pri SAV.

Hospodár SAS pri SAV *Dr. E. Kundra* okrem všetkých povinností súvisiacich s finančnými záležitosťami Spoločnosti previedol v roku 2013 detailnú aktualizáciu databázy SAS pri SAV a po-

čas celého obdobia túto databázu spravoval. Spoločne s *Dr. M. Jakubíkom* tiež spravovali internetové stránky SAS pri SAV, ako aj pripravili ich nový, moderný dizajn a funkcionality. Stránky sú koncipované tak, aby jednotlivé sekcie a odbočky mohli aktívne dopĺňať ich obsah.

Na 16. zjazde SAS pri SAV boli zvolení okrem Predsedníctva aj ďalší členovia Hlavného výboru SAS pri SAV: *Ing. Pavol Ďuriš, Mgr. Stanislav Kaniansky, RNDr. Leonard Kornoš, PhD., RNDr. Daniel Očenáš, RNDr. Pavol Rapavý, Mgr. Marián Vidovenec a RNDr. Juraj Zverko, DrSc.* Počas volebného obdobia nedošlo k žiadnym zmenám v zložení HV SAS pri SAV. Členovia HV SAS pri SAV sa zišli počas tohto obdobia na 9 zasadnutiach, ktoré sa konali v priestoroch Astronomického ústavu SAV v Starej Lesnej 15. decembra 2011, 25. apríla 2012, 19. októbra 2012, 16. mája 2013, 14. novembra 2013, 22. mája 2014, 27. novembra 2014 a 30. júna 2015 v priestoroch hotela Galileo v Žiline 2. októbra 2015.

Členovia HV SAS pri SAV koordinovali činnosť jednak vo vnútri Spoločnosti, ako aj smerom k ďalším spolupracujúcim inštitúciám a organizáciami doma i v zahraničí. Príkladnú spoluprácu má SAS pri SAV s *Českou astronomickou spoločnosťou a Slovenským zväzom astronómov*. Aj keď táto spolupráca nemá zatiaľ formálny základ, na úrovni členov obidvoch spoločností je veľmi intenzívna napr. v oblasti ochrany pred svetelným znečistením, čoho dokladom je aj zriadenie *Beskydskej oblasti tmavej oblohy* alebo *Parku tmavej oblohy Veľká Fatra* (pozri ďalej). *Dr. L. Hric* bol pozvaný na 19. zjazd Českej astronomickej spoločnosti, ktorý sa konal v renovovaných priestoroch Hvezdárny a planetária v Brne.

SAS pri SAV tiež spolupracuje s *Európskou astronomickou spoločnosťou (EAS)*, ktorá každoročne organizuje stretnutia EAS a národných astronomických spoločností počas medzinárodného podujatia *European Week of Astronomy and Space Science (EWASS)*. Podujatie má dlhoročnú tradíciu, pozostáva z viacerých paralelných konferencií a množstva špecializovaných seminárov. EAS vyzvala národné astronomické spoločnosti uchádzať sa o možnosť usporiadať toto podujatie v ich krajinách. EWASS 2013 sa konal v dňoch 8. – 13. 7. 2013 v Turku (Fínsko) a zúčastnilo sa ho takmer 600 astronómov z celého sveta. Za SAS pri SAV sa podujatia zúčastnili *Dr. L. Hric a doc. R. Gális*, ktorí prezentovali činnosť Spoločnosti príspevkom *Excursion to the Universe in frame of the SAS* vo forme plagátu.

Počas stretnutia predstaviteľov EAS a národných astronomických spoločností sa SAS pri SAV uchádzala o usporiadanie EWASS 2015 na Slovensku. *Dr. L. Hric* predviedol členom rady EAS prezentáciu *Let's fly to Slovakia*, ktorá informovala nielen o SAS pri SAV, ale tiež o možnostiach usporiadania EWASS 2015 vo Vysokých Tatrách. Okrem SAS pri SAV sa o usporiadanie tohto medzinárodného podujatia uchádzali aj astronomické spoločnosti v Španielsku (Tenerife) a na Ukrajine (Kyjev). Kandidatúra SAS pri SAV nebola úspešná a EWASS 2015 zorganizovala EAS v spolupráci so Španielskou astronomickou spoločnosťou na Tenerife (Španielsko). Hlavnou nevýhodou organizácie tohto podujatia na Slovensku bola podľa členov rady EAS veľmi slabá dopravná dostupnosť Vysokých Tatier.

EWASS 2015 sa konal v dňoch 22. – 26. 6. 2015 a zúčastnilo sa ho vyše 1 100 astronómov z celého sveta, predovšetkým však z Európy, čo bolo hlavným cieľom organizátorov. Na podujatí sa za SAS pri SAV zúčastnil *Dr. L. Hric*, ktorý na stretnutí predstaviteľov EAS a národných astronomických spoločností potvrdil pretrvávajúci záujem SAS pri SAV zorganizovať medzinárodné podujatie EWASS na Slovensku.

SAS pri SAV veľmi úzko spolupracuje aj so *Slovenskou ústrednou hvezdárňou v Hurbanove*. Spoločne sa podieľali na organizácii mnohých podujatí (*Astronomická olympiáda, Astrofilm,*

konferencia *Muž Slnka*, pozri ďalej). Z týchto dôvodov SAS pri SAV v závere roka 2013 aktívne vystúpila proti snahám zaradiť SÚH v Hurbanove pod Národné osvetové centrum. Vo svojom stanovisku SAS pri SAV vyzdvihla dôležitú úlohu SÚH v Hurbanove, ktorú zohráva táto organizácia s dlhoročnou tradíciou ako v odbornej, tak aj popularizačnej oblasti na Slovensku. SAS pri SAV a SÚH v Hurbanove dlhodobo úzko spolupracujú a takýmto začlenením by bola ohrozená budúcnosť mnohých spoločných aktivít. Stanovisko SAS pri SAV tiež obsahovalo výzvu, aby sa aktivity SÚH v Hurbanove v budúcnosti neobmedzovali a zachovali sa minimálne v doterajšom rozsahu. SÚH v Hurbanove svoju právnu subjektivitu nakoniec nestratila a člen HV SAS pri SAV *Mgr. M. Vidovenec* sa stal generálnym riaditeľom tejto organizácie.

RNDr. P. Rapavý, RNDr. D. Rapavá, doc. V. Bahýl sa každoročne aktívne zúčastňovali na celoslovenskej konferencii s medzinárodnou účasťou *Festival fyziky – Tvorivý učiteľ fyziky*, ktorá sa konala v dňoch 15. – 18. 4. 2012, 7. – 10. 4. 2013, 27. – 30. 4. 2014 a 7. – 9. 4. 2015 v Smoleniciach. Na konferenciách pripravili výstavy fotografií, predniesli príspevky týkajúce sa získavania astronomických pozorovaní, vyučovania a popularizácie astronómie, ako aj ochrany pred svetelným znečistením.

RNDr. Miroslav Znášik vystúpil na slávnostnom zhromaždení konanom pri príležitosti 10. výročia otvorenia planetária v Prešove. V mene SAS pri SAV zablahoželal pracovníkom Hvezdárne a planetária v Prešove k tomuto výročiu a poprial ešte veľa takých úspešných rokov.

Na 16. riadnom zjazde SAS pri SAV bola zvolená aj Revízná komisia SAS pri SAV, ktorá počas celého volebného obdobia pracovala v zložení: predseda – *doc. RNDr. Vladimír Bahýl, CSc.*, členovia – *Mgr. Mária Gallová* a *RNDr. Mária Hajduková ml., PhD.* Predseda RK SAS pri SAV sa pravidelne zúčastňoval na zasadnutiach HV SAS pri SAV a tak priebežne dohliadal na organizačnú činnosť i finančné záležitosti Spoločnosti.

2. Popularizačná činnosť

Vyhľadávanie a vzdelávanie talentovanej mládeže na celom Slovensku je cieľom *Astronomickej olympiády*, ktorá patrí k tradičným a veľmi úspešným aktivitám SAS pri SAV. Garantom a hlavným organizátorom *Astronomickej olympiády* je *Dr. L. Hric*, na príprave a organizácii sa ďalej podieľajú *RNDr. M. Hricová Bartolomejová, RNDr. Miroslav Znášik, RNDr. Juraj Zverko, DrSc., Mgr. Marián Vidovenec* a ďalší členovia SAS pri SAV. Významnou mierou sa na realizácii *Astronomickej olympiády* podieľa SÚH v Hurbanove (*Mgr. Marián Vidovenec, Mgr. Peter Dolinský*), ktorá organizuje celoslovenské kolo tejto súťaže a tiež Krajská hvezdáreň v Žiline (*RNDr. Miroslav Znášik*) a Krajská Hvezdáreň a planetárium M. Hella v Žiari nad Hronom (*Mgr. Tomáš Dobrovodský*), kde sa pre finalistov konali prípravné kurzy.

Súťaž je určená pre žiakov základných a študentov stredných škôl a okrem teoretických úloh súťažiaci riešia aj praktické úlohy, napr. pozorovania jasu nočnej oblohy v rámci projektu *Globe at Night*. Prvé kolo *Astronomickej olympiády* každoročne prebieha korešpondenčne, prostredníctvom internetových stránok SAS pri SAV. Najlepší súťažiaci sa potom stretli na celoslovenskom finále (13. – 14. 6. 2012 Veľká Lomnica, 12. – 13. 6. 2013 Žiar nad Hronom, 12. – 13. júna 2014 Nitra, 29. – 30. 4. 2015 Piešťany) a najlepší piati účastníci v kategórii stredných škôl získali možnosť zúčastniť sa na *Medzinárodnej olympiáde z astronómie a astrofyziky* (IOAA). Pred vycestovaním slovenskej delegácie sa každoročne konali intenzív-

ne prípravné kurzy (2012 – Žilina, 2013 – Žiar nad Hronom a Žilina, 2014 a 2015 – Žiar nad Hronom), aby sa finalisti čo najdôkladnejšie pripravili na účasť na IOAA.

Naši študenti tradične dosahujú vynikajúce výsledky a umiestňujú sa na popredných medailových pozíciách v rámci tejto celosvetovej súťaže. V roku 2012 sa IOAA konala v Brazílii (Rio de Janeiro, 2. – 16. 8. 2012) a Slovensko dosiahlo mimoriadny úspech, nakoľko získalo dve zlaté (*P. Kosec, M. Kulich*) a jednu striebornú (*M. Račko*) medailu. *P. Kosec* získal zlatú medailu už tretí raz za sebou, čo je výnimočný úspech, vďaka ktorému je uvedený vo Wikipédii ako jeden z dvoch študentov na svete, ktorí získali 3 a viac zlatých medailí. 7. ročník IOAA sa v roku 2013 konal v gréckom meste Volos. Zúčastnilo sa ho 182 účastníkov z 35 krajín a Slovensko úspešne reprezentovali *M. Račko* (zlatá medaila, 5. miesto), *M. Gašpárek* (zlatá medaila, 6. miesto) a *J. Halabrin* (bronzová medaila), *F. Ayazi* a *M. Kulich*.

8. ročník IOAA sa konal v Rumunsku v dňoch 1. – 10. augusta 2014. Akcie spojené s olympiádou prebiehali v univerzitnom meste Suceava v regióne Bukovina a v turistickom stredisku Gura Humorului. Olympiády sa zúčastnilo 209 študentov a vyše 100 pedagógov z 37 štátov. Za Slovensko na olympiáde bojovalo celkovo 5 študentov. Traja boli skúsení už z minulých olympiád: *Miroslav Gašpárek* (Žilina), *Filip Ayazi* (Trenčín) a *Juraj Halabrin* (Bratislava). Nováčikmi boli *Jozef Lipták* (Banská Bystrica) a najmladší *Jakub Jambrich* (Prešov). Najlepšie z nášho tímu si počínal náš druhý najmladší účastník – *Jozef Lipták*, ktorého od striebra delilo len 63 stotín percenta, takže sa musel uspokojiť s bronzovou medailou. *Miroslav Gašpárek* a *Juraj Halabrin* tiež siahli po bronzových medailách a naša výprava tak pre Slovensko vybojovala 3 bronzové medaily. *Filip Ayazi* skončil s diplomom úspešného riešiteľa.

9. ročník IOAA sa konal 26. júla – 4. augusta 2015 v Semarangu na ostrove Jáva (Indonézia) a zúčastnilo sa ho rekordných 318 účastníkov zo 41 krajín celého sveta. Naši študenti na nej vybojovali pre Slovensko 2 strieborné medaily a jedno čestné uznanie. Najlepšie sa z našich študentov umiestnil *Jozef Lipták* (Banská Bystrica), ktorý celkovo skončil na trinástom mieste. Od zlatej medaily ho delili iba dve priečky. Druhým strieborným medailistom bol *Miroslav Gašpárek* (Žilina). Účasťou na tejto – pre neho už piatej – olympiáde sa stal aj študentom s najväčším počtom úcastí na IOAA v histórii. *Juraj Halabrin*, z Bratislavy získal čestné uznanie. Ďalšími reprezentantmi boli *Martin Okánik* (Banská Bystrica) a *Martin Murin* (Bratislava). Dosiahnutým výsledkom sme sa podľa oficiálneho rebríčka krajín stali najlepšou krajinou v Európe a celosvetovo sme sa umiestnili na ôsmom mieste.

Informácie o úspešnej reprezentácii Slovenska na IOAA boli prezentované aj v médiách (TV Markíza, Quark, Kozmos, stránky SAV, ...), vďaka čomu rastie aj povedomie o *Astronomickej olympiáde* na Slovensku.

Od roku 2013 sa pod záštitou SAS pri SAV a s finančným príspevkom RSVS konajú aj popularizačné podujatia projektu *S ďalekohľadom na cestách*. Garantom podujatí je *doc. R. Gális*, na ich realizácii sa ďalej podieľajú: *Ing. P. Kaňuk, J. Merc* a ďalší členovia SAS pri SAV. Hlavné ciele tohto projektu sú: ponúknuť mladým ľuďom možnosť zaujímavu stráviť svoj voľný čas, prebudiť v nich záujem o vedu prostredníctvom jednoduchého a zároveň pôsobivého experimentu – pozorovania vesmírnych objektov pomocou astronomických ďalekohľadov a vytvoriť rovnaké príležitosti pre všetkých mladých ľudí, teda aj pre tých z geograficky alebo sociálne znevýhodneného prostredia. Podujatia sa preto realizujú priamo u záujemcov, teda na základných a stredných školách, v mestách ale aj v odľahlých obciach východného Slovenska, s využitím vlastnej astronomickej a audiovizuálnej techniky, pre všetkých záujemcov zdarma.

Neoddeliteľnou súčasťou podujatí projektu je zaujímavá prednáška so zameraním na najnovšie poznatky o vesmíre. Účastníci podujatí majú momentálne na výber z troch populárno-náučných prednášok: *Nebezpečný vesmír*, *Cudzie svety* a *Na koniec vesmíru*. V prednáškach sú využité informácie založené na aktuálnom astronomickom výskume. Prednášky sprevádzajú počítačové multimediálne prezentácie pozostávajúce z množstva obrázkov a videí, ktoré ich vhodne dopĺňajú a robia ich ešte zaujímavejšími a atraktívnejšími pre mladého diváka. Hlavnou a pre mnohých účastníkov aj tou najzaujímavejšou súčasťou podujatí projektu je však pozorovanie vesmírnych objektov pomocou astronomických ďalekohľadov. Slnko, Mesiac, planéty slnečnej sústavy, zaujímavé dvojhviezdy, hviezdokopy, hmloviny či galaxie priťahujú pozornosť ľudí všetkých vekových kategórii.

V roku 2013 bolo v rámci projektu *S ďalekohľadom na cestách* zorganizovaných celkovo 42 populárno-náučných podujatí, na ktorých sa zúčastnilo 1 689 účastníkov, z toho 364 dospelých a 1 325 detí a mládeže. Priemerná účasť na podujatiach bola 40 účastníkov. V období od januára do decembra roku 2014 bolo v rámci tohto projektu zorganizovaných celkovo 27 popularizačno-náučných podujatí, na ktorých sa zúčastnilo 1 004 účastníkov, z toho 286 dospelých a 718 detí a mládeže. Priemerná účasť na podujatiach bola vyše 38 účastníkov. V roku 2015 sme zatiaľ zorganizovali 18 podujatí, na ktorých sa zúčastnilo 618 účastníkov. Keďže i naďalej pretrváva veľký záujem o podujatia projektu, ďalšie podujatia sú v príprave.

Medzi významné popularizačné podujatia, na ktorých organizácií sa podieľa aj SAS pri SAV patrí aj *Medzinárodný filmový festival Astrofilm*. Hlavným organizátorom podujatia je SÚH v Hurbanove, garantom podujatia za SAS pri SAV je *Mgr. M. Vidovenec*. Podujatie sa tradične koná v Kultúrno-spoločenskom centre Fontána v Piešťanoch. Toto zaujímavé podujatie si za dobu svojej existencie (v roku 2015 sa bude konať už jeho 9. ročník) získalo celý rad priaznivcov všetkých vekových kategórii. Na podujatí sú prezentované nielen filmy s astronomickou tematikou, ale súčasťou programu sú aj zaujímavé prednášky popredných astronómov, výstavy a semináre. Veľkej obľube sa tešia aj verejné pozorovania nočnej a dennej oblohy pomocou astronomických ďalekohľadov.

7. ročník festivalu *Astrofilm* sa konal v dňoch 9. – 11. 10. 2013. Oficiálny program *Astrofilm-u* začal vernisážou výstavy fotografií členky SAS pri SAV *RNDr. D. Rapavej – Tajomstvo svetla a vody*. Stalo sa tradíciou, že úvodné slovo na *Astrofilm-e* patrí osobnosti z oblasti astronómie. V roku 2013 bol venovaný nášmu blízkeму vesmíru, ktorý predstavil moderovanou prednáškou člen SAS pri SAV *Dr. J. Tóth*. Jeho prednáška bola zameraná na možné vesmírne kolízie planét a asteroidov. Po jeho prednáške sa dostal na rad film s podobnou tematikou – *Hrozba z nebies*. Podujatie sa stretlo s pozitívnou reakciou verejnosti, keď sa ho v prvý večer zúčastnilo okolo 130 účastníkov, ktorí mali možnosť vidieť 3D verziu filmu *Star Trek: Do temnoty*. Cenu diváka si v roku 2013 odniesol *M. Huba* (Krajská Hvezdáreň a planetárium M. Hella v Žiari nad Hronom) za film *Mesiac v mýtoch a skutočnosti – v znamení mesačného kráľika*. Cenu primátora získal film *Slnečná sústava* *Mgr. V. Kolivošku* z Krajskej hvezdárne a planetária v Prešove. Návštevníkov *Astrofilm-u 2013* zaujal blok prednášok o výskume Marsu, v ktorých *Dr. M. Hajduch* porozprával o adaptácii rastlín na radiáciu v Černobyle v súvislosti s prípravou na osídľovanie Marsu. *Prof. J. Masarik* zase príťažlivou formou predstavil práce na výskume Marsu, ktorých sa aj osobne zúčastnil na pracoviskách NASA. Úspešná bola aj prednáška *Mgr. S. Kanianskeho* o expedícii *Zodiak*. Aj ostatné aktivity, ktoré sa konali v rámci tohto podujatia (workshop venovaný tvorbe dokumentárnych filmov, výstavy, prednášky, atď.) sa stretli s dobrou odozvou verejnosti.

Otvoreniu 8. ročníka *Medzinárodného filmového festivalu Astrofilm*, ktorý sa konal v dňoch 15. – 17. októbra 2014, predchádzala vernisáž výstavy fotografií *Nádhera neznámeho sveta*, ktorej autorom je člen SAS pri SAV Ing. R. Barsa z Košíc. Úvodnú prednášku festivalu *Vesmírne desatoro* predniesol doc. R. Gális. Prostredníctvom 10 téz priblížil divákovi všetky základné poznatky o vesmíre. Tematika fotografie a fotografovania tvorila významnú časť aj ďalšieho programu festivalu. Pre návštevníkov boli k prehliadke vystavené víťazné práce 35. ročníka súťaže *Astrofoto 2013* a v rámci workshopu prednášajúci Mgr. P. Dolinský, Mgr. K. Petřík a Ing. R. Barsa poodhalili zákulisie tvorby astronomickej fotografie. Mgr. M. Gallová (SAS pri SAV) sa vo svojej prezentácii venovala osobnosti M. R. Štefánika. Je teória relativity geniálneho Alberta Einsteina vzdialená od nášho každodenného života? Skutočnosť, že myšlienky tejto teórie sú jeho súčasťou poslucháčovi priblížil Mgr. K. Petřík. Vďaka astronómii, niekedy „len“ kvôli pozorovaniu astronomických úkazov, je možné spoznať rôzne krajiny sveta. Svoje zážitky a skúsenosti poslucháčovi priblížil Dr. L. Hric. Ťažiskom festivalu bola prehliadka filmov s astronomicou tematikou. Návštevníci festivalu mali príležitosť dať svoj hlas filmu, ktorý ich zaujal. V záverečnom ceremoniáli boli vyhlásení víťazi: Cenu diváka získal film *T. Buchera* z filmárskeho krúžku CVČ Domino v Košiciach a Cenu primátora mesta Piešťany získal film *Mgr. M. Vilášeke* z Planetária v Ostrave.

Členovia odbočky SAS pri SAV v *Tatranskej Lomnici* (Dr. J. Koza, Dr. A. Kučera, Dr. M. Sekeráš, Dr. Ľ. Hambálek a Dr. E. Kundra) sa podieľali na organizácii podujatia *Noc a ráno s Venušou* 5. a 6. júna 2012, ktoré bolo priamym verejným pozorovaním prechodu Venuše popred Slnko. Na podujatí sa zúčastnilo viac ako 60 návštevníkov z radov verejnosti vrátane žiakov a študentov základných a stredných škôl v Poprade. Členovia odbočky v *Tatranskej Lomnici* (Dr. E. Kundra, Dr. M. Jakubík a Dr. M. Sekeráš) tiež zorganizovali popularizačné podujatie *Pozorovanie najjasnejších komét desaťročia*. Na podujatí, ktoré sa konalo 13. 11. 2013 sa zúčastnilo 30 žiakov Strednej umeleckej školy v Kežmarku a 10 žiakov Fotografického krúžku ZŠ na Komenského ulici v Poprade. Účastníci mali možnosť vypočítať si dve prednášky na Astronomickom ústave SAV v *Tatranskej Lomnici*. Dr. M. Jakubík prednášal o kométach v slnečnej sústave, detailnejšie sa venoval kométe C/2012 S1 ISON. Dr. Sekeráš sa podelil o skúsenosti s astronomicou fotografiou. Pre nepriaznivé pozorovacie podmienky a rozpad kométy ISON, nebolo uskutočnené fotografovanie komét.

Medzi tradičné popularizačné aktivity, na ktorých organizácii sa podieľa aj SAS pri SAV patrí aj medzinárodná fotosúťaž *Svietme si na cestu...nie na hviezdy*. Garantom tohto podujatia je RNDr. P. Rapavý, na realizácii sa podieľajú aj ďalší členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením SAS pri SAV*. Cieľom súťaže je upozorniť širokú verejnosť na problematiku svetelného znečistenia. V roku 2012 sa 2. ročníka fotosúťaže zúčastnilo 47 autorov so 747 fotografiami, v roku 2013 to bolo 39 autorov so 162 fotografiami a v roku 2014 to bolo 42 autorov so 159 fotografiami. Výstavy fotografií z tejto súťaže sa uskutočnili v mestách: Rimavská Sobota, Krakov, Komárno, Smolenice, Nové Zámky, Prešov, Košice, Banská Bystrica, Poltár, Piešťany, Medzev, Michalovce, Humenné a Žilina.

Členovia odbočky SAS pri SAV v *Bratislave* v hodnotenom období pripravili pre širokú verejnosť viaceré popularizačné prednášky z oblastí medziplanetárnej hmoty, kozmického smetia, Slnka a Galaxie, ktoré sa konali na pôde Komenského univerzity, na Astronomickom a geofyzikálnom observatóriu UK (Modra Piesok) alebo priamo na základných a stredných školách v Bratislave a okolí. Medzi obľúbené podujatia odbočky SAS pri SAV v Bratislave patria aj každoročné prednášky *Dr. J. Grygara*.

Aj *odbočka SAS pri SAV v Prešove* pre svojich členov, ako aj pre širokú verejnosť pripravuje bohatý popularizačný program. Na členské schôdze vždy pozve významné osobnosti slovenskej astronómie, ktoré tieto stretnutia obohatia zaujímavými prednáškami (RNDr. Z. Komárek – *Rok 2012 – koniec sveta?*, Mgr. P. Vitovič – *Vývoj názorov na stavbu slnečnej sústavy*, RNDr. P. Begeni – *Vizuálne ilúzie v pozorovateľskej astronómii*, R. Novysedlák – *Astronomická prax na Astronomickom ústave SAV*, atď.). V roku 2011 odbočka Prešov pripravila pre svojich členov exkurziu do Niepolomoce (Poľsko) a v roku 2012 do Košíc, počas ktorej účastníci navštívili tri inštitúcie: Hvezdáreň a planetárium CVČ Domino, Slovenské technické múzeu a Múzeum letectva. V roku 2013 odbočka Prešov zorganizovala exkurziu na Astronomické observatórium na Kolonickom sedle.

Členovia SAS pri SAV sa prednáškami, výstavami a ďalšími aktivitami pravidelne zapájajú aj do ďalších popularizačných podujatí s celoslovenským rozsahom, ako sú napr. *Noc výskumníkov* alebo *Týždeň vedy a techniky na Slovensku*.

3. Odborná činnosť

Odborná činnosť SAS pri SAV sa odohráva v odborných sekciách podľa zamerania. Sekcie organizujú a podieľajú sa na organizovaní pozorovacích kampaní a expedícií, vedeckých a odborných konferencií, ako aj sústreďení pre mladých astronómov.

SAS pri SAV sa podieľala na organizovaní odborných, ako aj popularizačných podujatí súvisiacich s pozorovaním významných astronomických úkazov. Jedným z najvýznamnejších takýchto úkazov bol prechod Venuše popred slnečný disk, ktorý bol pozorovateľný dňa 6. júna 2012. Členovia SAS pri SAV (*Dr. L. Hric* a *doc. R. Gális*) zorganizovali expedíciu *NORSAS 2012* za pozorovaním tohto astronomického úkazu za polárny kruh. Expedícia sa konala v dňoch 25. 5. – 10. 6. 2012 a 11 účastníkom sa naskytla možnosť sledovať celý priebeh tohto výnimočného úkazu, ktorý už nebude možné v tomto storočí vidieť.

Predseda SAS pri SAV *Dr. L. Hric* tiež zorganizoval expedíciu za pozorovaním úplného zatmenia Slnka do Austrálie *AUSAS 2012*. Expedícia sa konala v dňoch 31. 10. – 19. 11. 2012 a 16 účastníci mali možnosť nielen vidieť tento úkaz, ale aj spoznávať krásy a zaujímavosti tohto pre nás vzdialeného a exotického kontinentu.

V roku 2012 sa členovia SAS pri SAV *RNDr. J. Mäsiar* a *Mgr. S. Kaniansky* zúčastnili expedície *Zodiak* do púšte Atacama (Čile). Na programe expedície bola veľkoškálová a detailná fotografia južnej hviezdnej oblohy, ako aj snímanie zodiakálneho svetla. O priebehu expedície a získaných výsledkoch referovali počas štyroch prednášok pre študentov stredných škôl, ako aj pre širokú verejnosť.

Členovia SAS pri SAV *Mgr. S. Kaniansky* a *Ing. R. Barsa* sa zúčastnili expedície za úplným zatmením Slnka (20. marca 2015) na Faerské ostrovy. Faerské ostrovy patria Dánsku a tvorí ich 18 hlavných ostrovov a približne 800 menších. Počet obyvateľov je asi 50 000, počet oviec asi 70 000. Počasie je silne ovplyvnené Gofským prúdom, je veľmi premenlivé (mení sa každé dve hodiny) a počet daždivých dní je asi 300. Pozorovanie úplného zatmenia Slnka vyšlo len čiastočne, úkaz bol rušený oblačnosťou. Odmenou však pre účastníkov bola fantastická polárna žiara, ktorá trvala asi 8 hodín.

Podujatie za účelom pozorovania čiastočného zatmenie Slnka (20. marca 2015) zorganizovali členovia odbočky SAS pri SAV v Tatranskej Lomnici (*Dr. J. Koza, Dr. E. Kundra, Dr. Ľ. Hambálek, Dr. M. Sekeráš a Dr. A. Kučera*) s podporou firmy Tromf J. Piarová Banská Bystrica a v spolupráci s Astronomickým ústavom SAV na jeho pracovisku v Starej Lesnej. Vďaka veľmi dobrým poveternostným podmienkam sa podujatie stretlo z veľkým záujmom verejnosti, hlavne žiakov a študentov základných a stredných škôl v regióne. Na podujatí sa aktívne používal aj malý ďalekohľad typu Newton s priemerom hlavného zrkadla 13 cm, ktorý SAS pri SAV zaobstarala v roku 2014.

Konferencia o úspechoch v stelárnej astronómii, ktorá sa každoročne koná na Bezovci, neďaleko Piešťan patrí k tradičným podujatiam SAS pri SAV. Garantom tejto konferencie je *Dr. L. Hric*, na jej organizácii sa podieľajú *doc. R. Gális, Mgr. J. Krištofovič* a ďalší členovia SAS pri SAV, hlavne jej *Stelárnej sekcie*. Konferencie na Bezovci majú už vyše 50 ročnú tradíciu a patria k popredným aktivitám SAS pri SAV. Konferencie majú medzinárodný charakter a tradične umožňujú výmenu skúseností medzi profesionálnymi astronómami a záujemcami o pozorovanie premenných hviezd z radov študentov a mládeže aktívne pracujúcej v astronomických krúžkoch v rámci celého Slovenska.

Konferencia *Bezovec 2012* sa konala v dňoch 15. – 17. 6. 2012 a zúčastnilo sa jej 35 účastníkov zo Slovenska, Českej republiky a Ukrajiny. Aj konferencia *Bezovec 2013*, ktorá sa konala v dňoch 7. – 9. 6. 2013, mala medzinárodný charakter. Zúčastnilo sa jej celkove 33 účastníkov a prednášateľov zo Slovenska, Českej republiky, Maďarska a Ukrajiny. Počas konferencie bolo prezentovaných aj niekoľko posterov. V roku 2014 sa *Konferencia o úspechoch v stelárnej astronómii* konala v dňoch 6. – 8. 6. 2014 a zúčastnilo sa jej celkove 35 účastníkov a prednášateľov zo Slovenska, Českej republiky, Maďarska, Ukrajiny a Chorvátska. Rokovacím jazykom počas celej konferencie bola slovenčina, čeština a angličtina. Počas konferencie bolo prezentovaných vyše 20 prednášok a niekoľko príspevkov vo forme plagátov. Členovia SAS pri SAV prezentovali príspevky: *doc. R. Gális – Dvojhviezdy pod röntgenom, Dr. L. Hric – Pozorujeme vibrácie akrečného prúdu v IP V709 Cas?, P. A. Dubovský – Príbeh strateného intermediálneho polaru V1323 Her, Mgr. J. Krištofovič – História a súčasnosť HaP M. R. Štefánika v Hlohovci a Dr. L. Hric – EWASS 2013 v Turku, Fínsko. Bezovec 2015* sa konal v dňoch 5. – 7. júna 2015 kvalitu tradične výborného programu konferencie tohto roku ešte viac zvýšil svojou prednáškou *Dr. J. Grygar* s názvom *Astronomové v obláčich*. Na druhej strane nevyšiel úmysel pozvať významnú osobnosť a zároveň najstaršieho československého astronóma *doc. L. Pereka* (96 r.), ktorý sa kvôli zdravotným problémom ospravedlnil.

Medzi tradičné podujatia, na ktorých organizácii sa každoročne podieľa aj SAS pri SAV je *Medzinárodná konferencia o výskume premenných hviezd KOLOS*. Garantom tohto podujatia je *Dr. I. Kudzej*, na organizácii sa ďalej podieľajú viacerí členovia *Stelárnej sekcie* SAS pri SAV. Medzinárodná konferencia je venovaná problematike výskumu premenných hviezd, astronomickým pozorovaniam na observatóriu na Kolonickom sedle, ako aj problematike svetelného znečistenia. Konferencia sa tradične koná na Astronomickom observatóriu na Kolonickom sedle a v hoteli Armales v Stakčíne. Konferencia *KOLOS 2012* sa konala v dňoch 6. – 8. 12. 2012 a zúčastnilo sa jej 22 astronómov zo Slovenska, Poľska a Ukrajiny.

V dňoch 5. – 7. 12. 2013 sa konala konferencia *KOLOS 2013*, na ktorej sa stretlo 39 astronómov zo Slovenska, Poľska, Maďarska a Ukrajiny. V rámci tejto konferencie bol slávnostne uvedený do prevádzky nový ďalekohľad *Prírodovedeckej fakulty Univerzity P. J. Šafárika*

v *Košiciach*. Ďalekohľad bol obstaraný v rámci európskeho projektu *Centrum kozmických výskumov*, je vybavený optickým systémom Dall–Kirkham s priemerom zrkadla 50 cm a bol inštalovaný na Astronomickom observatóriu na Kolonickom sedle. Ďalekohľad je primárne vybavený echelle spektrografom, alternatívne je možné ako detektor použiť CCD kameru. Hlavnými oblasťami výskumu budú interagujúce premenné hviezdy a exoplanéty. Na počesť významného slovenského astronóma a dlhoročného člena SAS pri SAV *Dr. J. Žižňovského* bol tento ďalekohľad pomenovaný „*Žiga*“. Na konferencií s odbornými príspevkami vystúpili viacerí členovia SAS pri SAV (*Dr. I. Kudzej, P. A. Dubovský, Dr. L. Hric, doc. R. Gális, Dr. J. Zverko* a *RNDr. M. Hricová Bartolomejová*).

Konferencia *KOLOS 2014* (4. – 6. 12. 2014) sa konala v rámci projektu *Kozmický systém včasného varovania*, ktorý realizuje Užhorodská národná univerzita, a v ktorom Vihorlatská hviezdáreň v Humennom vystupuje ako slovenský projektový partner. Projekt rieši problematiku analýzy signálov globálnych satelitných pozičných systémov za účelom zlepšenia predpovede meteorologických javov. Rokovanie konferencie bolo rozdelené na plenárne zasadnutie a na tri sekcie. V rámci sekcie venovanému výskumu premenných hviezd predniesli svoje príspevky aj členovia *Stelárnej sekcie SAS* pri SAV: *doc. R. Gális – AG Draconis – a symbiotic mystery* a *Dr. L. Hric – Intermediate polar V709 Cas is still our target of opportunity*. S ďalšími príspevkami vystúpili *Dr. I. Kudzej, P. A. Dubovský* a *RNDr. M. Hricová Bartolomejová*. Celkovo odznelo 17 príspevkov v podaní šestnástich lektorov z Ukrajiny, Poľska, Maďarska a Slovenska.

SAS pri SAV v spolupráci s SÚH v Hurbanove zorganizovala v hodnotenom období dva ročníky *Celoslovenského slnečného seminára s medzinárodnou účasťou*. Garantom týchto podujatí bol *Dr. I. Dorotovič* a na organizácii sa podieľali aj ďalší členovia *Slnečnej sekcie SAS* pri SAV. 21. ročník seminára sa konal v dňoch 18. – 22. 6. 2012 v hoteli Lipa v Starej Turej a na seminári sa zúčastnilo 43 účastníkov (z toho 14 členov SAS pri SAV). 22. ročník seminára sa konal v dňoch 26. – 30. 5. 2014 v hoteli Arman v Nižnej nad Oravou a zúčastnilo sa ho 52 účastníkov, z toho 12 členov SAS pri SAV. Cieľom seminárov bolo prezentovať nové výsledky vedeckého výskumu v oblastiach slnečnej fyziky a vzťahov Slnko – Zem, ako aj poskytnúť prehľad o súčasnom stave vo vybraných oblastiach slnečnej fyziky a geofyziky. Samostatný priestor bol venovaný prezentácii prác študentov a doktorandov univerzitných a akademických pracovísk a výsledkov odbornej a popularizačnej práce hviezdárni SR a ČR. Pozvané referáty, ústne prednesené príspevky i poster sa týkali nasledovných oblastí: fyzikálne javy v slnečnej atmosfére, slnečná aktivita, úplné zatmenia Slnka, kozmické počasie a geoaktivita. Počas seminára boli prezentované aj výsledky dosiahnuté v rámci Medzinárodnej iniciatívy pre kozmické počasie (*International Space Weather Initiative – ISWI*). Z referátov prednesených na seminároch vydala SÚH v Hurbanove zborníky referátov v elektronickej forme na CD.

Medzi každoročné podujatia, na ktorých sa podieľajú aj členovia SAS pri SAV patrí aj *Seminár astronómie pre pedagógov v rámci Konferencie učiteľov fyziky ZŠ a SŠ – Šoltésove dni* (Bratislava, 15. – 16. 6. 2012). Garantom podujatia je *doc. L. Kornoš*, na organizácii sa podieľa aj *Dr. J. Tóth* a ďalší členovia odbočky *SAS pri SAV v Bratislave*. Cieľom podujatia je prehlbovanie znalostí z astronómie a oboznamovanie učiteľov fyziky s najnovšími výsledkami astronomického výskumu. V rámci seminára sa v roku 2013 uskutočnila aj exkurzia na Astronomickom a geofyzikálnom observatóriu Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK v Modre.

SAS pri SAV sa podieľala aj na organizácii medzinárodnej konferencii *Light Pollution: Theory, Modelling, and Measurements*, ktorá sa konala v dňoch 15. – 18. 4. 2013 v Smoleniciach. Ga-

rant podujatia za SAS pri SAV bol *Dr. M. Kocifaj*. Za SAS pri SAV sa na konferencii zúčastnil *B. V. Hakala*, ktorý prezentoval dva príspevky (vo forme plagátu) o výsledkoch práce *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením: First results of continuous night sky brightness monitoring at Poloniny Dark–Sky Park* (Ing. *P. Ďuriš*), *Poloniny Dark–Sky Park* (RNDr. *P. Begeni*, RNDr. *P. Rapavý* a Ing. *P. Ďuriš*). Príspevky sa stretli so značným ohlasom ostatných účastníkov tejto medzinárodnej konferencie.

SAS pri SAV sa spolu so Spoločnosťou M. R. Štefánika a SÚH v Hurbanove podieľala na organizácii odbornej konferencie *Muž Slnka*, ktorá bola venovaná pamiatke 135. výročia narodenia *Milana Rastislava Štefánika*. Generál PhDr. Milan Rastislav Štefánik (21. 7. 1880 – 4. 5. 1919) patrí k najvýznamnejším osobnostiam moderných slovenských dejín. Bol politikom, generálom francúzskej armády a tiež astronómom. Konferencia sa konala 4. – 5. júna 2015 v Piešťanoch. Naša Spoločnosť poskytla konferencii dvojjazyčnú výstavu venovanú osobnosti M. R. Štefánika a členovia SAS pri SAV *Dr. J. Koza* a RNDr. *M. Hricová Bartolomejová* prezentovali na konferencii príspevky venované životu a dielu M. R. Štefánika. SÚH v Hurbanove zabezpečila exkurziu účastníkov konferencie k mohyle na Bradle, ako aj do rodného domu M. R. Štefánika v Košariskách. Konferencia *Muž Slnka* mala vynikajúcu úroveň a medzi účastníkmi veľmi dobrý ohlas.

Počas 17. riadneho zjazdu SAS pri SAV, ktorý sa konal v dňoch 2. – 3. októbra 2015 v hoteli Galileo v Žiline, Spoločnosť tiež zorganizovala odbornú medzinárodnú konferenciu *Svetlo? Áno i nie!* Organizácia spojených národov vyhlásila rok 2015 za *Medzinárodný rok svetla*. Elektromagnetické žiarenie je zdrojom takmer všetkých informácií o vesmírnych objektoch. Zároveň je však čím ďalej akútnejšia problematika ochrany pred svetelným znečistením. Tieto témy preto výrazne rezonovali počas hlavných prednášok konferencie: prednášku *Svetlo? Áno!* predniesol prof. RNDr. *Zdeněk Mikulášek*, CSc. a prednášku *Svetlo? Nie!* RNDr. *Peter Begeni* a RNDr. *Pavol Rapavý*. Program konferencie svojou prednáškou *Jak ovlivnují geofyzikální procesy orientaci Země v prostoru* doplnil aj Ing. *Ján Vondrák*, DrSc., predseda Českej astronomickej spoločnosti.

Počas 17. riadneho zjazdu SAS pri SAV sa konala aj výstava fotografií *Svetlo a tieň*, ktorej sa mohol zúčastniť každý člen Spoločnosti zaslaním najviac 5 fotografií. Námetom fotografií nemuseli byť len astronomické objekty a javy, ale téma mala korešpondovať s *Medzinárodným rokom svetla 2015*. Nezávislá komisia vybrala najzaujímavejšie snímky na výstavu a najlepší autori fotografií získali *Cenu predsedu SAS pri SAV*.

Členovia SAS pri SAV sa zapojili v roku 2010 do projektu *Promoting Early European Photography* v rámci programu GRUNDTVIG (č. projektu 104 12 0398). Projekt bol schválený v rámci troch krajín (Veľká Británia, Island a Slovensko). Vedúcim riešiteľom projektu bol *Dr. L. Hric*, garantom projektu bol *Dr. J. Zverko* a členom organizačného tímu bola RNDr. *M. Hricová Bartolomejová*. Tretí workshop v rámci tohto projektu sa konal v roku 2012 v Hereford and National Waterfront Museum, Swansea, Veľká Británia. Z finančných prostriedkov tohto projektu bol zaobstaraný aj nový All in One PC pre potreby SAS pri SAV.

Členovia SAS pri SAV zorganizovali v dňoch 14. – 16. 11. 2013 na Hvezdárni v Roztokoch *XVII. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2013*. Garantom podujatia bol *Dr. I. Dorotovič*. Seminár bol určený odborným pracovníkom astronomických zariadení, pozorovateľom, amatérskym astronómom a študentom astronómie, zaoberajúcim sa výskumom v oblasti stelárnej astronómie, Slnka, medziplanetárnej hmoty a prácou s astronomickou technikou.

Obsahom seminára boli prezentácie dosiahnutých výsledkov, výmena poznatkov, názorov a skúseností z rôznych oblastí astronomického výskumu. Na seminári sa zúčastnilo 11 účastníkov a so svojimi príspevkami vystúpili členovia SAS pri SAV: *Mgr. V. Karlovský (Slnko ako chaotický atraktor)*, *RNDr. Z. Komárek (Tmavá hmota oslavuje 80–ku; Pozorovanie meteorov na hvezdárni v Michalovciach)*, *M. Korec (Sledovanie zákrytov CCD–kamerami; Pozorovanie meteorov v projekte CEMENT)*, *L. Pastorek (Cykličnosť slnečnej aktivity a pozorovateľnosť slnečných škvŕn)*.

Predovšetkým pre mládež členovia SAS pri SAV každoročne organizujú viaceré praktiká, a expedície, zamerané na pozorovanie meteorov, zákrytov hviezd Mesiacom a asteroidmi alebo astronomickú fotografiu. Medzi tradičné podujatia tohto druhu patrí aj *Pozorovateľská expedícia pre mládež*, ktorú organizujú *doc. R. Gális* a *Ing. P. Kaňuk*. Expedícia sa tradične koná na obecnej chate v Mníšku nad Hnilcom. Expedícia sa v hodnotenom období konala v dňoch: 7. – 17. 8. 2012 (12 účastníkov), 30. 7. – 13. 8. 2013 (18 účastníkov), 28. 7. – 2. 8. 2014 (23 účastníkov) a 4. – 15. 8. 2015 (18 účastníkov). Expedícia bola zvyčajne kvôli veľkému záujmu rozdelená na dve časti, niektorí pozorovatelia sa však zúčastnili na celej expedícii. Pozorovacie miesto sa vyznačuje veľmi malým svetelným znečistením, a preto sa účastníci expedícií okrem pozorovania meteorov venujú aj pozorovaniu objektov hlbokého vesmíru a ich fotografovaniu. Vždy je potešiteľná účasť nových, mladých, nádejných astronómov, ako aj starších pozorovateľov, ktorí tím mladším odovzdávajú nielen praktické skúsenosti, ale tiež pripravujú pre nich rôzne prednášky a súťaže. Na záver expedície organizátori tradične usporadúvajú pre obyvateľov Mníška nad Hnilcom popularizačné prednášky spojené s pozorovaním nočnej oblohy pomocou astronomických ďalekohľadov.

Mnohí členovia SAS pri SAV aktívne pracujú vo viacerých sekciách, ako je tomu tak aj v prípade úzkej spolupráce *Sekcie zákrytov a zatmení*, *Sekcie astronomickej fotografie* či *Sekcie medziplanetárnej hmoty*. Keďže problematika sekcií úzko súvisí, rozhodli sa zodpovední členovia uskutočňovať spoločné stretnutie členov a sympatizantov týchto sekcií.

Praktikum pre pozorovateľov zákrytov hviezd Mesiacom a asteroidmi sa uskutočnilo v dňoch 17. – 18. 11. 2012 na hvezdárni na Vartovke v Banskej Bystrici. Garantom podujatia je *Mgr. S. Kaniansky* a na stretnutí bolo 7 účastníkov. Pracovný seminár *Astronomická fotografia* sa konal v priestoroch Hvezdárne v Banskej Bystrici v dňoch 16. – 17. 11. 2012. Garantmi podujatia boli *Ing. P. Delinčák*, *RNDr. J. Mäsiar* a na stretnutí sa zúčastnilo 8 účastníkov. Náplňou stretnutia, ktoré sa konalo 7. – 14. 8. 2013 na chate Tepličné pri Klenovci bolo predovšetkým praktické pozorovanie rôznymi technikami (voľným okom, teleskopicky a pomocou prístrojov – fototechnika, videotechnika). Napriek premenlivým poveternostným podmienkam boli vykonané a spracované viaceré pozorovania. Na stretnutí sa zúčastnilo 8 účastníkov, z toho 5 členov SAS pri SAV. Ďalšie stretnutie členov týchto sekcií sa uskutočnilo v priestoroch Hvezdárne v Banskej Bystrici na Vartovke v dňoch 8. – 10. 11. 2013. Žiaľ, aj nepriaznivé počasie a iné okolnosti sa podpísali pod slabšiu účasť. Komorná atmosféra však umožnila užšie prediskutovať danú problematiku v jednotlivých oblastiach a prispela k naplneniu cieľov stretnutia. Na podujatí sa zúčastnilo 7 účastníkov, z toho 5 členov SAS pri SAV.

Praktiká pre pozorovateľov zákrytov hviezd Mesiacom a asteroidmi a *Praktiká astronomickej fotografie* sa konali v dňoch 26. – 31. 7. 2014 na Tepličnom a 28. – 30. 11. 2014 na hvezdárni na Vartovke v Banskej Bystrici. Náplňou týchto podujatí boli praktické pozorovania a metódika získavania a tiež spracovania fotografií objektov nočnej oblohy digitálnou technikou. Lek-

tori predviedli možnosti špecializovaných programov na spracovanie digitálnych fotografií (ImagesPro, SubRaw, Deep Sky Stacker, ...), ako aj porovnali výhody a nevýhody jednotlivých programov. Ostatní účastníci získali praktické skúsenosti s ovládaním týchto a iných softvérových produktov. Ďalšími témami boli technické zariadenia, prístroje a ďalšie príslušenstvo na získavanie astronomických zariadení, ako aj svetelné znečistenie ako nepriaznivý fenomén astronomickej fotografie.

Meteorické expedície sa konali v dňoch 10. – 17. 8. 2012, 7. – 14. 8. 2013, 25. 7. – 1. 8. 2014 a 7. – 14. 8. 2015 na chate Tepličné pri Klenovci a 10. – 13. 8. 2015 aj na chate Valachovo. Garantmi expedícií boli *Mgr. P. Zimnikoval, Mgr. S. Kaniansky*. Hlavným programom bolo vizuálne pozorovanie letných meteorických rojov podľa metodiky *International Meteor Organization* a pozorovanie meteorov pomocou videotechniky podľa *Central European Meteor Network*. Na expedícii bola testovaná aj nová digitálna záznamová technika a odskúšaný záznam polarizácie stop meteorov. Doplňkovým programom bolo pozorovanie premenných hviezd, veľkoškálová fotografia oblohy, astrofotografia, meranie jasu oblohy. Na expedícii sa zúčastnilo v roku 2012 19 účastníkov, v roku 2013 18 účastníkov (z toho 8 členov SAS pri SAV), v roku 2014 20 účastníkov (z toho 8 členov SAS pri SAV) a v roku 2015 29 účastníkov, z toho 12 členov SAS pri SAV.

Z ďalšej činnosti členov *Sekcie zákrytov a zatmení* možno spomenúť: organizáciu pozorovaní zákrytov hviezd asteroidmi, distribúciu informácií o zákrytoch pre pozorovateľov, distribúciu predpovedí „last minute“ na základe astrometrických spresnení dráhy, metodická pomoc pre pozorovateľov pri príprave pozorovaní zákrytov a účasť na vzdelávacej činnosti (napr. *Letný tábor pre mladých astronómov*, ŠvP Detviaska Huta, 19. – 25. 8. 2012, 25. – 31. 8. 2013, 17. – 23. 8. 2014). Vo svojej činnosti členovia tejto sekcie spolupracujú aj s inými vedeckými spoločnosťami, hviezdárňami a organizáciami (Sekcja Observacji i Zakryc PTMA, Poľsko, Zákrytová a astrometrická sekcia ČAS pri AVČR, IOTA/ES, EAON, slovenské a české hviezdárne, napr. Valašské Meziříčí, Rokycany). Informácie o zákrytoch pravidelne publikujú v *Astronomickej ročenke*, v časopise *Kozmos* a prostredníctvom internetu.

Členovia *Sekcie medziplanetárnej hmoty* SAS pri SAV sa pravidelne aktívne zúčastňovali na medzinárodnej konferencii *International Meteor Conference* (22. – 25. august 2013, Poznaň, Poľsko, *Mgr. S. Kaniansky - Monturaqui Impact Crater*; 18. – 21. septembra 2014, Giron, Francúzsko, *Mgr. S. Kaniansky*, 27. – 30. august 2015, Mistelbach, Rakusko, *Mgr. S. Kaniansky, Mgr. J. Škvarka, Matej Korec - A New Analysis of Monturaqui Meteorites*).

Mimoriadne bohatá je činnosť *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* SAS pri SAV. Členovia tejto sekcie (*RNDr. P. Begeni, RNDr. P. Rapavý, Ing. P. Ďuriš, J. Merc, RNDr. D. Rapavá, R. Novosedlák* a ďalší) vyvíjajú široké spektrum aktivít ako v oblasti odbornej (parky tmavej oblohy, meranie jasu nočnej oblohy, atď.), tak i v oblasti popularizácie a propagácie problematiky svetelného znečistenia. Sekcia úzko spolupracuje so *Slovenským zväzom astronómov a Hviezdárňou v Rimavskej Sobote*. Pri aktivitách v *Parku tmavej oblohy Poloniny* bola nadviazaná veľmi dobrá spolupráca aj so *Správou NP Poloniny*.

Parky tmavej oblohy vznikajú ako špecifické oblasti zamerané na ochranu nočného životného prostredia s cieľom informovať laickú a odbornú verejnosť o výnimočne zachovanom nočnom prostredí na tomto území, vzdelávať v problematike ochrany nočného životného prostredia a svetelného znečistenia, propagovať a ochraňovať tmavú nočnú oblohu, ktorá je základom ochrany prírodného prostredia pred svetelným znečistením.

Vyhlásenie *Parku tmavej oblohy Poloniny* (PTOP) dňa 3. 12. 2010 nezostalo osamoteným aktom ochrany vzácnych oblastí s prirodzenou nočnou oblohou (viac informácií o PTOp možno nájsť na internetových stránkach: poloniny.svetelneznečistenie.sk). *Beskydská oblasť tmavej oblohy* (BOTO) bola založená 4. 3. 2013 podpísaním spoločného memoranda piatich zakladajúcich organizácií, medzi ktorými je aj SAS pri SAV. Nachádza sa na území Českej republiky a Slovenska. BOTO je druhou oblasťou tmavej oblohy na Slovensku, druhou v Českej republike a tiež druhou na svete, ktorá sa rozprestiera na území dvoch štátov. BOTO sa nachádza v Moravsko - sliezskych Beskydách, prevažne na území Chránenej krajinné oblasti Beskydy v Českej republike a Chránenej krajinné oblasti Kysuce na Slovensku. Rozloha BOTO je 308 km² (222,4 km² v Českej republike a 85,7 km² na Slovensku), čo bola v čase vyhlásenia deviatu najväčšia oblasť na svete. Z hľadiska vzdelávania a popularizácie sa jedná o jednu z najvhodnejších oblastí tmavej oblohy, nakoľko sa nachádza v turisticky navštevovanej oblasti s dobrou infraštruktúrou. Jej význam je značný aj pre rozvoj turistického ruchu, nakoľko otvára ďalšie možnosti aktívneho využitia voľného času. Viac informácií o BOTO možno nájsť na internetových stránkach: www.boto.cz.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* (predovšetkým Ing. P. Ďuriš) sa tiež podieľali na založení *Parku hviezdneho neba Bieszczady* (PGNB). Vyhlásenie bolo súčasťou projektu cezhraničnej spolupráce *Bieszczady. Niebo i Gwiazdy*. Podpisom memoranda park založilo až 12 organizácií, čo poukazuje na veľký záujem o ochranu pred svetelným znečistením v Poľsku. *Park hviezdneho neba Bieszczady* bol v čase vyhlásenia druhým najväčším územím ochrany nočnej oblohy v Európe. Na juhu susedí so slovenským PTOp a členovia SAS pri SAV vyvíjajú snahu pripojiť k tomuto parku aj časť územia susediacej Ukrajiny.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* sa tiež zaslúžili o založenie *Parku tmavej oblohy Veľká Fatra*, ktorý sa nachádza v okolí Horského hotela Kráľová studňa. Memorandum o vyhlásení špecifického chráneného územia podpísali dňa 16. júna 2015: BB EXPO, spol. s r. o., Slovenský zväz astronómov, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, mesto Banská Bystrica a obec Dolný Harmanec. *Park tmavej oblohy Veľká Fatra* je síce malý (325 ha), no mal by to byť len zárodok, ktorý sa neskôr rozšíri na celú centrálnu časť územia Veľkej Fatry. Hlavnú zásluhu na založení majú členovia SAS pri SAV: RNDr. P. Begeni, Mgr. S. Kaniansky a RNDr. P. Rapavý. *Park tmavej oblohy Veľká Fatra* má veľmi dobré zázemie vyhlasovateľov i veľký potenciál, čo sa týka astroturistiky. Viac informácií o Parku tmavej oblohy Veľká Fatra možno nájsť na internetových stránkach: www.fatranskatma.sk.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* však nezabudli ani na prvý slovenský *Park tmavej oblohy Poloniny* (PTOP) a intenzívne pracovali na jeho rozvoji. Na Astronomickom observatóriu na Kolonickom sedle zriadili stále *Informačné centrum PTOp*. Centrum bolo slávnostne otvorené 23. 3. 2012 a je vybavené samostatným počítačom, dataprojektorom, obrazovými materiálmi a doteraz vydanými propagačnými materiálmi, ktoré sú návštevníkom zdarma k dispozícii. Návšteva Informačného centra PTOp je súčasťou exkurzií Astronomického observatória a priemerná ročná návštevnosť vyše 1700 účastníkov. Bol zriadený *Symbolický cintorín obetí svetelného znečistenia* (6 veľkorozmerných tabúl v obci Zboj informujúcich o problematike svetelného znečistenia a jeho negatívnom vplyve na rastlinnú a živočíšnu ríšu) a náučný chodník *Pod tmavou oblohou* (5 veľkorozmerných tabúl: mapa, svetelné znečistenie, parky tmavej oblohy vo svete, Poloniny počas dňa a v noci na trase náučného chodníka s dĺžkou asi 1200 m v obci Nová Sedlica, prvého svojho druhu (nielen) u nás. Okrem informačných tabúl chodník obsahuje aj inovatívne, hravé prvky – otváracie dosky Čie sú to

listy? Čie sú to stopy?, Veľká pavučina obyvateľov Polonín a Kvízovanie pod tmavou oblohou). Tiež boli zriadené *navigačné stĺpy parkov tmavej oblohy v PTOp* (turistické smerové tabuľky vybraných chránených oblastí tmy vo svete umiestnené na turisticky významných miestach: Beskydský panteón pri Jalovej a Symbolický cintorín v Zboji) a realizovaný projekt *Poloniny medzi hviezdami* (v centre obce Ulič, v historickom parku pri Galérii drevených kostoľíkov bol umiestnený model asteroidu (22469) Poloniny s informačnou tabuľou, ktorých odhalenie prebehlo 6. 10. 2013. V rámci areálu *Dvere do Polonín* sú tiež umiestnené informácie o PTOp, Veľká pavučina súhvezdí, smerové tabuľky k parkom tmavej oblohy vo svete a veľké logo PTOp).

Bol zorganizovaný *Jarný astronomický deň v Poloninách* (odborno–pozorovateľská akcia v PTOp, ktorá sa konala 9. mája 2014 v obci Ulič a na Astronomickom observatóriu Kolonické sedlo; podujatie bolo súčasťou česko–slovenského programu zameraného na chránené oblasti tmy). Tiež boli zriadené: *informačno–propagačná tabuľa PTOp* (pri vodárenskej nádrži Starina, ktorá informuje záujemcov takmer o všetkom, čo sa od otvorenia PTOp realizovalo), *logo PTOp* (umiestnené pri Jalovej – vstup do PTOp a v obci Kolonica), *veľkoplošná mapa budúceho chráneného územia Park tmavej oblohy Východné Karpaty* (PTOp, PGNB a pripravovaný park tmavej oblohy na Ukrajine), ako aj *mapa svetelného znečistenia* tejto oblasti (umiestnená v informačnom centre PTOp na Kolonickom sedle). Ďalej bol realizovaný projekt *Krása spod Polonín oživená v starom dreve* (projekt v obci Ulič realizovaný s podporou Karpatskej nadácie) a modernizovaná *informačná tabuľa PTOp* pri vodárenskej nádrži Starina. Projekty v PTOp boli podporené tiež *Nadáciou Orange*, od ktorej naša partnerská organizácia, *Slovenský zväz astronómov*, úspešne získava granty. Na ich realizácii sa podieľal predovšetkým RNDr. P. Begeni a RNDr. P. Rapavý. Od roku 2012 je oficiálny patrónom PTOp náš prvý kozmonaut plk. Ing. Ivan Bella.

Náučný chodník *Symbolický cintorín obetí svetelného znečistenia* (informačno–propagačné tabule informujúce o problematike svetelného znečistenia a smerové tabuľky k vybraným chráneným oblastiam tmy vo svete) bol zriadený aj v Astroparku v Rimavskej Sobote. V roku 2014 boli panely a smerové tabuľky doplnené aj o Manětínsku oblasť tmavej oblohy.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* sa pravidelne stretávajú na pracovných stretnutiach k príprave, realizácii a rozvoju parkov tmavej oblohy (23. 3. 2012, Astronomické observatórium na Kolonickom sedle; 13. – 14. 5. 2012, 13. 9. 2012, Staré Hamry – Švarná Hanka; 26. 6. 2012, 21. 8. 2012 Lutowiska, 14. – 16. 3. 2013 a 5. – 7. 12. 2013 Astronomické observatórium na Kolonickom sedle). Členovia tejto sekcie SAS pri SAV pravidelne monitorujú kvalitu oblohy pomocou automatických (Astronomické observatórium na Kolonickom sedle, Astronomický ústav SAV na Skalnatom Plese), ako aj ručných meračov (parky tmavej oblohy PTOp, BOTO, PGNB a ďalšie miesta na Slovensku ohrozené svetelným znečistením). Ručné prístroje sú merače SQM (Unihedron Sky Quality Meter) typu W aj L, na ktorých zaobstaraní sa finančne podieľala aj SAS pri SAV, no predovšetkým *Slovenský zväz astronómov*.

Sekcia ochrany pred svetelným znečistením SAS pri SAV sa podieľala aj na organizácii celoslovenskej konferencie *Svetelné znečistenie a ekológia* s medzinárodnou účasťou, ktoré sa konalo v hoteli Altenberg, Staré Hory v dňoch 5. – 7. 6. 2013. Hlavným organizátorom konferencie bolo SÚH v Hurbanove. Garantom podujatia za SAS pri SAV bol RNDr. P. Rapavý. Konferencia bola súčasťou 19. medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí *Envirofilm 2013* (3. – 8. 6. 2013) a mala veľmi kvalitné lektorské zastúpenie zo Slovenskej i Českej republiky.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* sa pravidelne zúčastňujú na rôznych konferenciách a podujatiach, na ktorých prezentujú príspevky o svetelnom znečistení, ako aj výsledky práce tejto sekcie SAS pri SAV: festival *Dolina Sanu* (15. 9. 2012, Muczne, Poľsko), konferencia *12th European Symposium for Dark–Sky Protection* (13. – 15. 9. 2012, Bielsko–Biała, Poľsko, príspevok *Eastern Carpathian (Poloniny and Bieszczady) Dark–Sky Parks*), *IX. národná konferencia o biosférických rezerváciách Slovenska* (11. – 12. 10. Stakčín), *Envirofilm 2012* (18. medzinárodný festival filmov o životnom prostredí, 14. – 18. 5. 2012, Banská Bystrica a ďalších 7 festivalových miest, príspevky: film *Hľadá sa tma*, výstava z fotosúťaže *Svietme si na cestu...nie na hviezdy*, výstava najlepšieho výberu z astrofotografie ČR a SR *Vesmírne dimenzie*, príspevky vo forme plagátu o Jizerské oblasti tmavé oblohy a PTOP, spoločná beseda plk. Ing. I. Bellu a RNDr. P. Rapavého *Hviezdy zo Zeme a z vesmíru*), *Asteroid Poloniny* (26. – 27. 4. 2012, slávnostné odovzdanie osvedčenia o pomenovaní asteroidu (22469) Poloniny počas záverečnej konferencie projektu *Karpatské nebo* a otvorenia planetária na Kolonickom sedle), *Cosmic Youth – Mládež v akcii* (11. – 19. 9. 2012, Kryoneri, Grécko, mládežnícka výmena (Grécko, Luxembursko, Slovensko, Slovinsko) v rámci programu Európskej komisie zameraná na globálne zmeny životného prostredia s dôrazom na svetelné znečistenie; aktívna účasť v podobe prezentácie problematiky svetelného znečistenia na Slovensku), konferencia *Expo Sciences Europe* (2. – 6. 7. 2012, Tula, Rusko, aktívna účasť – prezentácia projektu PTOP a svetelného znečistenia na Slovensku), *zatmenie Slnka* (3. – 20. 11. 2012, Austrália, propagácia PTOP, svetelného znečistenia a astronómie u nás na RMIT Melbourne (aj pre krajanov zo Slovenska) ako sprievodná akcia expedície za úplným zatmením Slnka), *Výzvy pre mestá budúcnosti* (Stará radnica Zvolen, 15. 2. 2013, seminár pre samosprávy, odborníkov, študentov aj občanov o tom, ako zmeny životného prostredia v mestách v budúcnosti ovplyvnia kvalitu života obyvateľov), *Medzinárodná konferencia o vyučovaní astronómie* (Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, Ružomberok, 13. – 14. 6. 2013), *Seminár pre učiteľov a vedúcich astronomických krúžkov* (Hvezdáreň a planetárium v Prešove, 29. 11. 2013), *KOLOFOTA 2014* (podujatie sa konalo 27. – 29. 3. 2014 na Astronomickom observatóriu Kolonické sedlo a s prednáškami vystúpili: RNDr. P. Begeni – *Koľko hviezd vidíme na oblohe*, *Optické klamy*; RNDr. P. Rapavý – *Štyri roky Parku tmavej oblohy Poloniny*. V rámci podujatia sa konala aj poldňová exkurzia do PTOP), *Košický astronomický seminár* (20. 3. 2014, Košice), *Medzinárodná konferencia UNESCO o Svetovom dedičstve* (28. 6 – 8. 7. 2015, Bonne, banner o PTOP), *Čistá obloha vs. svetelné znečistenie* (21. 4. 2015, zaujímavá a netradičná akcia so svetelnými dizajnérkami L. M. Sánchez a L. Balážovou, ktorá sa konala v rekonštruovanom výmenníku Štítová v Košiciach, a na ktorej sa zúčastnili RNDr. P. Begeni, Mgr. V. Kolivoška a RNDr. P. Rapavý). Na záver roka sa pripravuje veľké podujatie *Svetlo a tieň v umení a vede*, ktoré sa bude konať v Banskej Bystrici v dňoch 11. – 13. decembra 2015, a na ktorého organizácií sa bude podieľať aj SAS pri SAV.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* sa každoročne zapájajú do medzinárodných projektov zameraných na propagáciu problematiky svetelného znečistenia a jeho monitoring: *Hodina Zeme* (koordinátor: J. Merc; 2012 – Slovensko oficiálnym partnerom Hodiny Zeme, zapojených 63 miest a obcí, 30 pamiatkových objektov, 67 organizácií, 40 škôl; 2013 – zúčastnilo sa 58 miest a obcí, 13 pamiatok, 78 organizácií a firiem, 26 škôl, projekt získal podporu 23 významných osobností kultúrnej i vedeckej obce a Ministerstva životného prostredia, 2014 – na Slovensku sa zúčastnilo 36 miest a obcí (všetky krajské), 25 pamiatok, 50 organizácií, 21 škôl, boli doplnené ďalšie osobnosti podporujúce Hodinu Zeme), *GLOBE at Night* (koordinátor: J. Merc; Slovensko je oficiálne zapojené do tohto medzinárodného eko-

logického projektu, v ktorom spolupracuje 115 krajín. Boli preložené všetky materiály a webová aplikácia na odosielanie dát do slovenského jazyka. Bola nadviazaná spolupráca s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu a školami na Slovensku), *How many stars ...?* a ďalších. Členovia tejto sekcie SAS pri SAV organizujú výstavy (výstava o svetelnom znečistení, výstava z výberu fotosúťaže *Svietme si na cestu...nie na hviezdy*), organizujú akcie so zameraním aj na problematiku svetelného znečistenia (2012 – *Deň Zeme*, Rimavská Sobota; *Medzinárodný deň múzeí*, Poprad; *Medzinárodný deň biodiverzity a Deň Karpatských parkov*, Filakovo; *Leto v háji Jelšovom*, Banská Bystrica, 2013 – *Deň Zeme*, Hlavné námestie, Rimavská Sobota; 2012 – 2014 *Týždeň vedy a techniky na Slovensku*; *Poltárska vetvička*, 31. 5. 2013, Poltár, akcia ku Dňu biodiverzity a Karpatských parkov; *Cesta rozprávkovým lesom*, 6. 7. 2013, Vyšný Skálnik; *Stredoveké dožinky* 20. 7. 2013, Mojín; *Dedina oživa*, 27. 7. 2013, Drienčany; *Noc vedcov*, 27. – 28. 9. 2013, BOTO; 2014 – *Deň Zeme*, Relax Rimavská Sobota; *Hviezdy nad Poľanou*, Detva, 5. 6., 2014; *Stredoveké dožinky*, Mojín, 19. 7. 2014; *Dedina oživa*, Drienčany, 26. 7. 2014; *Letný ekologický tábor*, Mojín, 15. 8. 2014; *Európske solárne dni*, Rimavská Sobota, *Konferencia pre učiteľov prírodovedných predmetov*, Hnúšťa, 3. 12. 2014; *Odborné semináre pre starostov*, Hnúšťa 11. 12. 2014 a Jesenské, 15. 12. 2014).

Problematiku ochrany pred svetelným znečistením členovia tejto sekcie SAS pri SAV intenzívne propagujú aj v médiách: Magazine Bieszczadnik, Enviromagazín (4/2013), Kozmos (1, 2, 4/2013), Zázračný svet (8/2013), Vitalita (4/2013), Plus 7 (Hodina Zeme 2014), Quark, Zdravie, Československý časopis pro fyziku, relácia RTVS Medicína (2012), relácia v TV Region (2012), Nočná pyramída (22. 10. 2013), Slovensko v obrazoch (29. 6. 2014), rozhovory pre RTVS a Slovenský rozhlas, rozhovory pre GTV, Rimava, Gemerland, ako aj prostredníctvom internetu (informácie o PTOPI na Wikipédii, www.svetelneznečistenie.sk, www.vesmir.sk). Značnú pozornosť médií vzbudilo napr. vyhlásenie BOTO (rozhovory pre RTVS, ČT, TA3, Prima, priamy vstup pre Slovenský rozhlas; vo vysielaní najdôležitejších udalostí roku 2013 na TA3 dňa 31. 12. 2013 bolo vyhlásenie BOTO označené ako udalosť marca 2013).

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* tiež vykonávajú konzultačnú činnosť (príprava SOČ, bakalárskych a diplomových prác), poradenskú činnosť pri problémoch s nevhodným osvetlením či rekonštrukcii verejného osvetlenia (napr. v spolupráci so SZA sa pripravuje rekonštrukcia verejného osvetlenia v niekoľkých obciach Banskobystrického samosprávneho kraja tak, aby boli v súlade s ochranou nočného životného prostredia), pripomienkovanie legislatívneho procesu v súvislosti s problematikou svetelného znečistenia (stavebný zákon, cestný zákon), spracovanie samostatnej legislatívy o svetelnom znečistení, zapožičiavanie meračov SQM pre získavanie dát ako podkladov vypracovaniu odborných prác. Svoje pripomienky a doplnenia týkajúce sa PTOPI vyjadrili členovia tejto sekcie SAS pri SAV k Územnému plánu Prešovského samosprávneho kraja. Tiež pripravili slovenskú jazykovú mutáciu mobilnej aplikácie na zisťovanie stavu svetelného znečistenia *Loss of the Night*.

V súvislosti z Medzinárodným rokom svetla 2015, robí dobré meno SAS pri SAV, ako aj Slovensku naša členka *RNDr. D. Rapavá*. V medzinárodnej fotosúťaži *Art and Science* (Univerzita v Iasi, Rumunsko) získala 1. a 2. miesto a je finalistkou *SPIE International Year of Light Photo Contest*, kde uspela medzi viac ako 800 fotografiami.

4. Expertízna a edičná činnosť

Expertízna činnosť SAS pri SAV je sústredená v dvoch komisiách, a to *pedagogickej* a *terminologickej*. Prvá v minulosti organizovala konferencie o vyučovaní astronómie, druhá od svojho vzniku nepretržite pracuje na tvorbe slovenskej astronomickej terminológie. Výsledkom jej práce je publikácia *Astronomická terminológia* (VEDA, 1998). V súčasnosti sa pripravuje jej druhé, doplnené vydanie. Terminologická komisia sa stretávala na každoročnom zasadnutí (25. 10. 2012, 2. 10. 2013 a 17. 10. 2014), pripravovala nové heslá astronomickej terminológie (2012 – 110 hesiel, 2013 – 170 hesiel a 2014 – 98 hesiel) a tieto nové heslá publikovala v pravidelných príspevkoch *Súpis termínov z astronómie* v periodiku *Kultúra slova* (*Kultúra slova* 6, 2012, str. 331–342, *Kultúra slova* 6, 2013 a *Kultúra slova* 6, 2014, str. 321–330).

SAS pri SAV vykonáva aj vlastnú edičnú činnosť, o ktorú sa v minulosti starala edičná komisia. Dlhoročnú tradíciu má *Astronomický cirkulár, časť Slnko* (garant *Dr. I. Dorotovič*), *Astronomický cirkulár, časť Medziplanetárna hmota*. S ročnou periodicitou vychádzajú *Meteorické správy* (odborný garant *prof. V. Porubčan*; v roku 2012 vyšlo číslo 33, počet strán 118; v roku 2013 číslo 34 v náklade 80 ks, počet strán 92 a v roku 2014 číslo 35; číslo 36 sa pripravuje) s odbornými prácami a informáciami z činnosti SAS pri SAV. Po celý čas členovia SAS pri SAV pripravujú metodické materiály ako pre vlastných členov, tak aj pre astronomické kluby a krúžky. Podieľajú sa na tvorbe *Astronomickej ročenky* (ktorá vychádza od roku 1981, editor *Dr. E. Pittich*, príspevky *Dr. L. Hric*, *Dr. E. Pittich*, *Dr. M. Rybanský*, *Mgr. P. Zimnikoval*, *Ing. T. Pinter*) a časopisu *Kozmos*, ktorý v 80–tych rokoch bol aj členským časopisom pre členov SAS pri SAV. V minulosti sa Spoločnosť podieľala aj na vydávaní vedeckého časopisu *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso*.

Odbočka SAS pri SAV v spolupráci s Hvezdárňou a planetáriom v Prešove vydáva 6x ročne *Astronomický informátor*, ktorý zasiela členom svojej odbočky, ako aj *Bulletin o pozorovaní Slnka na Slovensku* (náklad 100 ks).

SAS pri SAV vydáva knihu *Dr. Petra Haniska – Pohyb telies v gravitačnom poli*. Knihu vytlačí tlačiareň v Levoči a k dispozícii by mala byť na jeseň 2015.

Člen SAS pri SAV *Dr. J. Koza* napísal článok *Slnčná astrofyzika a M. R. Štefánik*, ktorý bude publikovaný v zborníku z konferencie *Muž Slnka* venovanej pamiatke M. R. Štefánika, ktorá sa konala v Piešťanoch 4. a 5. júna 2015.

SAS pri SAS tiež vydala propagačné materiály (plagát, leták a brožúrka s názvom *Čierna Venuša na Slnku – Prechod Venuše popred Slnko*) venované prechodu Venuše popred slnečný disk, ktorý bol pozorovateľný 6. júna 2012. Propagačné materiály pripravil *Dr. J. Koza* a boli vydané v náklade: brožúrka 350 ks, plagát a leták po 200 ks.

SAS pri SAV vydala informačný leták o úplnom zatmení Mesiaca 28. septembra 2015. Leták bol distribuovaný verejnosti v rámci celoeurópskej akcie *Noc výskumníkov*, ktorá sa konala 25. septembra 2015 v Astronomickom ústave SAV v Tatranskej Lomnici a v nákupnom centre MAX v Poprade. Leták pripravil *Dr. J. Koza*.

Členovia *Sekcie ochrany pred svetelným znečistením* tiež vydali viacero propagačných materiálov: *Svetelné znečistenie a nočné životné prostredie* (leták vo forme skladačky informujúci o problematike svetelného znečistenia a jeho negatívneho vplyvu na rastlinnú a živočíšnu ríšu; náklad 15 000 ks), *Ako svietiť rozumnejšie* (materiál s invenčnými kresbami pripravený

iniciátorom založenia BOTO J. Kondziolkom predstavujúci návod na správne svietenie pre obce; publikované na internete a tiež ako leták v podobe skladačky v náklade 3 000 ks) a tiež propagačné tričká s logom PTOp, roll-up baner PTOp, mapa PTOp, plagát *Svetlo, Zem a vesmír*, ktorý je venovaný problematike svetelného znečistenia. Plagát vydala Krajská Hvezdáreň a planetárium M. Hella v Žiari nad Hronom v náklade 3 000 ks a jeho autormi sú *Mgr. P. Zimnikoval* a *Mgr. B. Zimnikovalová*. Plagát bol vydaný pri príležitosti Medzinárodného roku svetla 2015.

Členovia SAS pri SAV v roku 2015 publikovali knihy: *RNDr. P. Begeni* vydal knihu *Astronomické oko* (vydavateľom knihy je SÚH v Hurbanove) a *Mgr. M. Gallová* vydala 2. diel knihy venovanej M. R. Štefánikovi s názvom *Posol hviezdnych diaľav*.

Pripravuje sa tiež stála výstava o SAS pri SAV, ako aj o ďalších astronomických inštitúciách na Slovensku, ktorá bude umiestnená v budove lanovky Encián na Skalnatom Plese.

Dr. L. Hric v roku 2013 publikoval prácu *Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV* v publikácii *Vedecké spoločnosti na Slovensku v roku 2013*, ktorej editorom bol L. Macháček a vydala ho Slovenská fyzikálna spoločnosť v Bratislave.

RSVS pri príležitosti 60. výročia založenia SAV vydala publikáciu *Podiel vedeckých spoločností k rozvoju vedy na Slovensku* (v tlačenej i elektronickej podobe) o všetkých vedeckých spoločnostiach na Slovensku (editor D. Krupa). Časť publikácie (v rozsahu 18 strán), ktorá je venovaná SAS pri SAV s názvom *Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV – história a súčasnosť* pripravili *Dr. L. Hric* a *Dr. J. Zverko* a zachytáva všetky dôležité momenty z histórie Spoločnosti. Na príprave materiálov pre túto publikáciu sa podieľal aj *Dr. V. Rušin*.

Práca členov Spoločnosti bola ocenená aj formou poďakovania a medaily, ktoré dostala SAS pri SAV od Slovenského národného korpusu.

Záverom možno zhrnúť, že činnosť SAS pri SAV v období medzi 16. a 17. zjazdom Spoločnosti bola skutočne bohatá. Podujatia a aktivity uvedené na predchádzajúcich stranách určite nepredstavujú všetku činnosť členov SAS pri SAV, ktorú v mene Spoločnosti a v duchu šírenia astronomických poznatkov medzi širokou verejnosťou, predovšetkým však mladými ľuďmi na Slovensku za hodnotené obdobie vykonali. Moje ospravedlnenie patrí tým členom SAS pri SAV, na ktorých aktivity som pri príprave tejto správy pozabudol.

V činnosti Spoločnosti je však stále čo zlepšovať. Jednou z takých oblastí je vnútorná komunikácia. Z pozície vedeckého tajomníka SAS pri SAV som za uplynulé volebné obdobie mnoho krát vyzýval odbočky, sekcie a komisie SAS pri SAV k lepšej vzájomnej informovanosti o jednotlivých akciách a podujatiach, na ktorých sa členovia Spoločnosti zúčastňujú ako organizátori, či účastníci. Ak sa tieto informácie dostanú k členom HV SAS pri SAV, môžu byť umiestnené na internetové stránky Spoločnosti, prípadne ich možno ďalej distribuovať na jednotlivé odbočky a tým aj k ďalším záujemcom o tieto podujatia. Tieto informácie bude potom možné využiť aj pre správy o činnosti Spoločnosti. Ak sa informácie o niektorých aktivitách SAS pri SAV za hodnotené obdobie ku mne nedostali, nie je mojou vinou, že nie sú uvedené ani v tejto správe. Kvôli slabej vnútornej komunikácii tiež pokríváva zámer urobiť z internetových stránok Spoločnosti živé fórum, na ktorom budú prezentované informácie o aktuálnom, ale aj budúcom dianí v SAS pri SAV, urobiť z nich miesto, na ktoré sa budú návštevníci vždy radi vracáť v túžbe po nových informáciách.

Na posledných zasadnutiach HV SAS pri SAV sa živo diskutovala aj téma členskej základne našej Spoločnosti. SAS pri SAV stratila v poslednom období dosť starších, aktívnych členov. Čo je však horšie, mladí členovia neprejavujú dostatočnú aktivitu a mnohí zo Spoločnosti tiež odchádzajú. V nasledujúcom volebnom období by HV SAS pri SAV mal nielen zvýšiť aktivitu na poli získavania nových, mladých členov SAS pri SAV. Tiež by sa však mal vážne zamyslieť nad tým, ako si získaných mladých členov udržať a motivovať k ďalšej činnosti a rozvoju našej Spoločnosti.

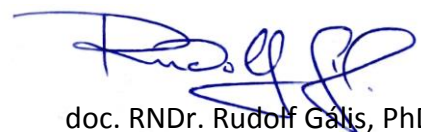
Keď vznikala súčasná štruktúra SAS pri SAV, tak ochota členov zúčastňovať sa na činnosti Spoločnosti bola úplne iná ako dnes. Zdá sa, akoby súčasným mladým ľuďom chýbal pocit zodpovednosti za niečo, čo je potrebné spraviť pre dobro a ďalšie napredovanie celej spoločnosti a úspech v živote zhodnocujú iba cez svoj osobný, zvyčajne finančný profit. Toto konštatovanie však nemá byť len kritikou životného štýlu mladých ľudí. Aj spoločnosť by sa mala zamyslieť na tým aké vzory a príležitosti ponúka našim nasledovníkom. Rovnako to platí aj pre SAS pri SAV. Ak chce SAS pri SAV zostať živou, atraktívnou spoločnosťou, ktorá bude mladým ľuďom vytvárať priaznivé podmienky pre ich nápady a rozvoj, a ktorá ich bude motivovať k ďalšej činnosti, členovia HV SAS pri SAV, ako aj všetci ostatní členovia SAS pri SAV by sa v nasledujúcom volebnom období mali vážne zamyslieť nad touto situáciou a vôbec nad ďalším smerovaním, štruktúrou a podstatou Spoločnosti.

Možno to znie ako bežná fráza, no skutočne, doba sa zmenila. Napríklad v tom, ako sa za posledné desaťročie úplne zmenil spôsob získavania informácií: zatiaľ čo predtým boli hvezdárne, planetária i odbočky SAS pri SAV takmer výhradným zdrojom aktuálnych informácií o astronomickom výskume, dnes nie je problém nájsť tieto informácie prostredníctvom internetu. Aj to je potrebné zohľadniť pri hľadaní nového smerovania SAS pri SAV.

SAS pri SAV sa v posledných rokoch darí na svoje aktivity získavať stále rastúci objem finančných prostriedkov z dotácie RSVS. Napriek tomu, toto množstvo nepokrýva ani polovicu požadovaných a v niektorých prípadoch úplne nevyhnutných finančných prostriedkov. Napríklad činnosť Spoločnosti nebola v roku 2015 vôbec dotovaná. Situácia s financovaním vedeckých spoločností na Slovensku sa neustále zhoršuje a nie je vylúčená ani taká možnosť, že tieto spoločnosti nedostanú od SAV žiadnu finančnú podporu. Na túto situáciu sa treba vopred pripraviť a je potrebné hľadať ďalšie spôsoby získania finančných prostriedkov. Je potrebné Spoločnosť adekvátne propagovať a nebáť sa tiež kriticky upozorniť na fakt, že mnohé podujatia aj s celonárodným rozsahom (napr. *Astronomická olympiáda*) sú financované len z vlastných zdrojov. A tiež je potrebné získať podporu sponzorov.

Záverom prajem SAS pri SAV, aby bola aj v nasledujúcom období minimálne taká úspešná ako doteraz, aby našla dosť odvahy prispôbiť sa meniacej sa dobe, vytrvalosti riešiť problémy, a aby i naďalej mala dostatok mladých, aktívnych členov, ktorí svojimi nápady a činnosťou vytvoria vhodné podmienky, aby mohla naša Spoločnosť ďalej rásť a napredovať.

Žilina, 2. októbra 2015
Košice 12. októbra 2015 (doplnené)



doc. RNDr. Rudolf Gašis, PhD.
Vedecký tajomník SAS pri SAV