

A Vega Csillagászati Egyesület tevékenysége

A Vega Csillagászati Egyesületet (VCSE) 1991-ben alapították. (1991–1994 között Vega Klub néven működött.) A Vega az északi égbolt legfényesebb csillaga, sok csillagászati fényességmérési rendszerben a magnitúdóskála nullpontjaként is szolgál, mivel 0,0 magnitúdós; számos csillagászati mérési eljárásban a Vega az etalon.¹

Az alábbiakban a VCSE 2013. évi és korábbi tevékenységéről adunk összefoglalót. Részletes beszámoló az Egyesület 1991–2011 közötti tevékenységéről a *Csillagfény-évek*² című, 104 oldalas kiadványban jelent meg.



Csizmadia Tamás napmegfigyelést végez 127/1500 MC távcsővel a 2013. évi nyári táborban.

Az Egyesület tevékenységének főbb pillanatai 2012 előtt

Természetesen nem lehet az összes érdekes, fontos és szép pillanatot felidézni; ezt a *Csillagfény-évek* kötetben tettük meg. A VCSE³ tevékenységéből és tagtársaink szakmai sikereiből itt csak néhány pillanatot ragadunk ki a korábbi évekből.

1991. Létrejön Zalaegerszegen a Vega Klub.

1993. Az első nyári amatőr csillagászati megfigyelőtáborunk Dióskálban (Zala megye). Megfigyeltük a Perseidák szupermaximumát: hét óra folyamatos megfigyelés alatt 842 db meteort láttunk, köztük 13, a tájat bevilágító tűzgömböt. Ezt a tábort azóta minden évben egy újabb nyári tábor követte, amelyeken számos amatőr csillagászati megfigyelést végeztünk.

1994. Kehidakustányban a klubból átalakultunk egyesületté, amelynek ebben az évben megtörtént a bírósági bejegyeztetése is. Az első elnök Simonkay Ferenc lett. Ugyanebben az évben megfigyeltük a Shoemaker-Levy 9 üstökös Jupiterbe történő becsapódását.

1997. A VCSE és az MCSE Zalaegerszegi Csoportja közösen megrendezte az MCSE Helyi Csoportok III. Országos Találkozóját. 10 megyéből 34 amatőr csillagász vett részt a rendezvényen.

1998. Közhasznú fokozatot szerez az Egyesület.

1999. Az augusztus 11-i napfogyatkozást bemutató rendezvényünkön Zalaegerszegen közel 10 000-en vettek részt.

2000. Zalaegerszegen megrendezik az MCSE Meteormegfigyelő Szakcsoportjának II. találkozóját.

2002. Zalaegerszegen megrendezik az MCSE Meteormegfigyelő Szakcsoportjának III. találkozóját.

2003. Nagy sarki fényt figyeltünk meg. A *Természet Világa* csillagászati pályázatán 1.

helyezést ért el az általunk felkészített diák.

2004. Megfigyeltük és bemutattuk a Vénusz-átvonulást. Megfigyeltük a Perseidák kitörését is: néhány óra alatt 1000-nél is több meteort láttunk. Ugyanebben az évben megrendeztük az első Vasi-Zalai AmatőrCsillagász Találkozót (kb. 25 résztvevővel). A *Természet Világa* csillagászati pályázatán az általunk felkészített diák ismét 1. helyezést ért el.

2005. Az első hazai videós meteor-megfigyelési kísérletek a VCSE-ben. Ugyanebben az évben megrendeztük az első Nyugat-Magyarországi AmatőrCsillagász Találkozót (MCSE, VCSE, NAE, Hegyhátsál vett részt). A Skywatch európai csillagászati vetélkedőben tagtársaink a felnőttek között 2. helyet (Nagy Zsófia), a diákok között 4. helyet (Szám Dorottya-Mohácsi István) értek el. A döntő Athénban volt. Az Országos Kulin György Csillagászati Vetélkedőn az egyesületi csapat negyedik helyezést ért el (Bedő Veronika, Csizmadia Tamás, Györffy Ákos); a 3. helyezett csapat kétharmada (Szám Dorottya, Mohácsi István) és a hatodik helyezett csapat egyharmada (Gálicz Eszter) VCSE-tagként (is) érte el az eredményt. A *Természet Világa* csillagászati pályázatán az általunk felkészített diákok az 1., 2. és 3. helyezést érték el.

2006. Szám Dorottya és Mohácsi István újra bejutott a Skywatchon, diákkategóriában az európai legjobb 12 közé. A döntő ismét Athénban volt. Csizmadia Tamás a *Természet Világa* diákpályázat biológia szekciójában ért el országos 2. helyezést.

2007. A Holmes-üstökös kitörését figyeltük meg.

2009. Györffy Ákos tagtársunk az Országos Tudományos Diákkör versenyén, a csillagászat szekcióban országos második helyezést ért el egy fehér törpéről írt dolgozatával.

2010-től: másokat követve meteorészlelő videokamerákat installáltunk. Azóta négy meteorkamerára szaporodott a HUVCSSE-jelzésű kamerák száma. Az egyesületi és a tagtársak saját tulajdonában lévő meteoradatok havonkénti összesítésben kerülnek be az International Meteor Organization (IMO) nemzetközi, nyilvános adatbázisába. Az IMO-nak Tepliczky István, Pető Zsolt és Dr. Csizmadia Szilárd is tagja.

2011. Megjelent a VCSE 20 éves történetét bemutató, *Csillagfény-évek* c. kiadvány.

2011. Közeli világűr-kísérletet hajtottunk végre, amely az első, Magyarországról történt sikeres sztratoszférikus ballonrepülés volt 32 km magasság felett (közeli világűr-kísérlet, Hegyi Norbert, Hegedüs Tibor, Benkő Imre és mások). Ezzel megalapoztuk a hazai, rendszeressztratoszférikus ballonkísérleteket.

2012. Megfigyeltük a Vénusz-átvonulást.

A hold- és napfogyatkozásokat rutinszerűen figyeljük meg.

A VCSE 2013. évi tevékenysége és eredményei

Ahol a teljesebb kép igényli, ott az Egyesület eredményei mellett megemlítjük tagtársaink saját eredményét is. A 2014. évi tervekről külön szólnunk, más alkalommal.

Az Egyesület taglétszáma 2013-ban 64 főről 71 főre emelkedett. Az Egyesület gazdálkodásának részletes beszámolóját az utolsó oldalon közöljük.

Tábor

Egyesületünk legfontosabb évi eseménye a nyári tábor. Része az amatőrCsillagász utánpótlás-nevelésnek, a természettudományos kultúra terjesztésének, de az amatőrCsillagász megfigyeléseknek és a kikapcsolódásnak is. A táborokban már sok olyan fiatal megfordult, akik

később csillagásznak, fizikusnak, vagy biológusnak, mérnöknek mentek, és jelenleg is a szakmájukban dolgoznak, netán már a doktori címet is megszerezték. A 2014. évi nyári tábor egyike volt a legjobb táboroknak, bizonyosan a három legjobb tábor közé is bekerülhet. Értjük ezt mind amatőr csillagászati megfigyelési szempontból, mind a társaság hangulata és a programok sokszínűsége szempontjából. A táborra Órimagyarósdon (Vas megye) került sor a helyi focipályán, ahol a táborozók fele az öltözőben matracokon, másik fele sátorokban (egyesületi vagy saját) aludhatott meg. A pályáról nagyon jó volt a kilátás, majdnem körpanoráma, a fák sehol sem emelkedtek 5°-nál jobban a horizont fölé, ezért alacsonyan delelő objektumokat is tudtunk észlelni. Az égbolt minősége kiváló volt, a zenitben a szabadszemes határmagnitúdó biztosan 6,8–7,0 volt. Az egyik tapasztalt résztvevő (27 éve amatőr csillagász és táborlakó) olyan csillagok szabadszemes észrevételét rögzítette a Cefeuszban, amiket korábban soha nem látott távcső nélkül. Az ég minőségére jellemző, hogy több éjszaka is láttuk az állatövi fényt, különösen erősen a tábor utolsó éjszakáján, amikor egy zivatar után nagyon jó lett az átlátszóság. Hét éjszakából hat éjszaka észleltünk – egy éjszaka zivatar ért el minket és teljesen borult volt. A hatból négy éjszaka elejétől a végéig derült volt, kettőn pedig az éjszaka nagyobb részében lehetett észlelni, de hajnaltájt átmeneti felhősödés volt. A rendkívüli melegben még éjszaka is a térdnadrágban lehetett észlelni.



A 2013. évi nyári tábor csoportképe.

A táborban 27 fő vett részt: 13-an az elejétől a végéig, 14-en pedig 1–4 éjszakát.

Csizmadia Tamás a 250/1200-as Netwonnal egy planetáris köd észlelői programot vitt végbe (1. VEGA 97. 5–9. oldalon). Még 240-szeres nagyításnál is jó minőségű volt a kép, a látványt mélyégszűrő fokozta, és természetesen a többiek is megnézték ezeket az objektumokat. Öten (Horváth István, Sente Hajnalka, Oláh Patrícia, Mikics Alexandra, Tóth Mónika) teljesítették a VEGA 95. számában meghirdetett észlelői programok közül a Nyár-20 és a Vega-25 elnevezésűeket – gratulálunk! Észleltünk a számos mélyég-objektumon túl (az észleléseket 1. VEGA 98. 3–11. oldal) kettőscsillagokat, a Holdat, bolygókat (Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz).

A Perseidák maximuma a tábor utolsó éjszakáján sokakban felejthetetlen élményt hagyott. Számos –4-es, –5-ös tűzgömböt láttunk; a legfényesebb egy tájat bevilágító, narancsos, horizontközeli, –7 mg-ra becsült volt. A maximum éjszakáján 602 db meteort számoltunk össze.

A nappali programok során a közeli Vadása-tóhoz jártunk strandolni (28 °C-os volt a víz), társasjátékoztunk, futballoztunk, valamint előadásokat hallgatunk meg:

Horváth István:	<i>Holdak</i>
Bognár Zsófia:	<i>Léteznek idegen civilizációk? – Nem tudjuk!</i>
Szarka Bence:	<i>Planetológia</i> <i>Földön kívüli élet</i>
Csizmadia Ákos	<i>Változócsillagászat Magyarországon az 1950-es években</i>
Dr. Csizmadia Szilárd:	<i>Csillagászati műszerek</i> <i>Csillagászati távolságmérés</i> <i>Kozmikus fenyegetettségünk</i> <i>Magyarok az égbolton</i> <i>Amatőr csillagászati táborok története</i> <i>A VCSE 2013. évi tábora</i>

A tábor megszervezésében Csizmadia Tamás, Sente Hajnalka, Oláh Patrícia, Preczlik Gábor, Zekó Zoltán segített.

Közgyűlés

Április 13-i közgyűlésünkön 20 fő (ebből négyen skype-on) vettek részt, a közgyűlés jegyzőkönyve – az elnökségi ülésekével együtt – honlapunkon elérhető.⁴ A közgyűlést követően az alábbi előadások hangzottak el:

Nagy Viktor:	<i>Az űrbányászat perspektívái</i>
Csizmadia Ákos:	<i>Az (1441) Bolyai kisbolygó nevééről</i>
Dr. Csizmadia Szilárd:	<i>Meteorithullások a közelmúltban</i>
Bánfalvi Péter – Bíró Zsófia – Zekó Zoltán – Dr. Hegedüs Tibor – Csizmadia Ákos – Pető Zsolt – Dr. Csizmadia Szilárd:	<i>Tűzgömbészlelések, szép meteorok</i>

„Mai kép”-sorozat

A NASA *Astronomy Picture of the Day* (A nap csillagászati képe) címmel egy honlapot üzemeltet, ahol minden nap más és más kép jelenik meg. Mivel igény mutatkozott rá, a képekhez mellékelte magyarázatokat – ahogy időnk engedi: az évi 365-ből 200-250 alkalommal – áttesszük angolról magyarra, ahogy időnk engedi. Nem egyszerű fordításról van szó, a mi magyarázataink alaposabbak szoktak lenni, és a teljesen laikusoknak szólnak, nem a „vált fülűeknek”. Becslések szerint mintegy 1000 emberhez jutnak el ezek a levelek, mert számos tagtársunk továbbküldi azokat; ezen felül az Egyesület facebook oldalán is közzétesszük őket, ahol a képeket több százan tekintik meg és, témától függően, gyakran 10-20 „like”-ot is kapnak. Ezek a kis képek és rövid magyarázatok az ismeretterjesztés kiváló fórumai. Nem egyszer saját tagtársunk képével, vagy hazai csillagászati felvétellel cseréljük fel a NASA sorozatát. A „Mai kép”-sorozatért felelős: Dr. Csizmadia Szilárd.

Rendhagyó fizikaóra

Dr. Csizmadia Szilárd hét rendhagyó fizikaórát tartott zalaegerszegi középiskolákban 2013. áprilisában (Ady, Kölcsey, Csány, Ganz), számos szakközépiskolásnak és gimnazistának. Bár nagy érdeklődés övezte az előadásokat, a fő célját nem érte el (ez résztvevők csábítása lett volna a táborba).

VCSK

A következő előadások hangzottak el:

január: téli szünet.

február 13. (szerda): Hegyi Norbert: *A Földön kívüli életről*, kb. 11 résztvevő.

március 13. (szerda): Bánfalvi Péter: *Kozmikus fenyegetettségünk*, kb. 14 fő résztvevő.

április 10. (szerda): Tepliczky István-Jónás Károly: *A déli égbolt alatt*, kb. 16 résztvevő.

május: elmaradt az összejeövetel.

június 20. (csütörtök): Dr. Csizmadia Szilárd: *Az amatőr csillagászati táborok története*, kb. 12 résztvevő.

július-augusztus-szeptember: nyári szünet.

október 3. (csütörtök): Dr. Csizmadia Szilárd: *Az üstökösök fényesség-előrejelzéseiről*, kb. 12 résztvevő.

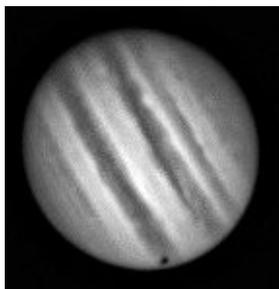
november 27. (szerda): Dr. Csizmadia Szilárd: *A Hold*, 14 résztvevő.

december 4. (szerda): Bánfalvi Péter: *Az aktuális csillagos égbolt*, 16 résztvevő.

Összesen 7 alkalom, öt különböző előadó, átlagosan 13-14 fő részvevő.

A VCSK-kat skype-on tartjuk. Az összes korábbi előadás kép- illetve diaanyaga fenn van a honlapunkon;⁵ az elkészült hanganyagok vágás után, folyamatosan kerülnek fel. Ezeket utólag bárki letöltheti. Mindegyik előadás érdekes, tanulságos volt, ami jelentősen növelte ismereteinket. Az előadóknak köszönjük a remek képanyagot és a kiváló előadásokat!

2014-ben három lényeges változtatást tervezünk a VCSK-n. Az első a honlap átalakításával van összefüggésben: szeretnénk jobban szem előtt lévő helyre tenni a VCSK-anyagokat, hiszen azok más csillagászati szakkörökben is használhatók (sőt, ismereteink szerint használják is őket szerte az országban). Vannak olyan előadások, amelyek először a VCSK-n hangzottak el, és felmerült partnereink részéről, hogy meghívják magukhoz az előadót – ez komoly jele mind az előadó, mind a sorozat elismertségének. A másik, hogy a VCSK hatásának jobb mérése érdekében szeretnénk – ingyenes – regisztrációhoz kötni a VCSK-anyagok letöltését. A harmadik, hogy kezdjük a skype lehetőségeit, kereteit kinőni, ezért előkészületek folynak, hogy skype helyett egy másik, fejlettebb és könnyebben követhető formában folytatódjon a sorozat. A közgyűlésen beszélhetünk róla, hogy a Virtuális Csillagászati Klub vajon fejlődjön-e Virtuális Csillagászati Szabadegyetemmé?



Dr. Preczlik Gábor felvétele a Jupiterről az egyesületi 25 cm-es távcsőre szerelt saját kamerájával készült Zalalövőről, 2013. január 26-án este 20:26 UT-kor. További felvételek és a képek részletes leírása a http://vcse.hu/jupiter_preczlik_2012jan31.html weboldalon érhető el.

Honlap^{6,7}

Az utóbbi években a honlapra kevesebb figyelem jutott a véges szabadidő miatt, de 2014-ben szeretnénk azt teljes egészében megújítani. Ettől függetlenül honlapunk most is tartalmazza a VEGA teljes sorozatát, és sok más csillagászati érdekességet.

VEGA

A tervezett négy szám mindegyike: 95. (június), 96. (július), 97. (november) és 98. (december) száma megjelent, bár az első három szám jelentős késéssel. Különszám kiadására lesz szükség, hogy a 2012-ben elmaradt egy számot pótoljuk. Összesen 60 A/4 oldal terjedelemben adtunk – többnyire hiánypótló – amatőrcsillagászati információkat, megfigyelési eredményeket és egyesületi híreket. (Ez a terjedelem, ha egy átlagos méretű könyv alakjában jelent volna meg, mintegy 100 oldalas kiskönyvet tenne ki.) Számos mélyég- és egyéb megfigyelés mellett a VEGÁ-ban jelennek meg azok a meteoros cikkek, amelyek Magyarország legaktívabb meteorészlelő közösségének írásban rögzített eredményeit jelentik.

Bemutatók, ismeretterjesztő előadások

E téren 2013-ban is Bánfalvi Péter volt a legaktívabb. Zala megye számos településén 38 ismeretterjesztő előadást és távcsöves bemutatót tartott, amelyeken mintegy 1300 résztvevő fordult meg. Jövőbeli előadásai listáját a facebookon, honlapján⁸ és a VCSE-levelezőlistán folyamatosan közzéteszi.

A közgyűlésen, a nyári táborban és a VCSK-n elhangzott ismeretterjesztő előadásokat külön soroljuk fel.

Meteorok

Magyarország legaktívabb meteorészlelő amatőrcsillagászai és szakcsillagászai közül sokan a VCSE-nek is tagjai. A VCSE jelenleg négy meteorészlelő kamerát üzemeltet (egyét Zalaegerszegen, kettőt Budapesten, egyet Baján), tagtársai pedig számos további meteorkamera tulajdonosai és/vagy üzemeltetői. Az adatok havi bontásban kerülnek be az International Meteor Organization videometeoros adatbázisába.⁹

Számos fényes, néha hanghatást keltő tűzgömb pályáját analizáltuk, és módszert dolgoztunk ki a meteorok radiánsának pontosabb meghatározására. A meteorok témájában, a VEGÁ-ban megjelent publikációk:

Csizmadia Ákos: *Perseida-maximum a gödi Homokszigetről*, VEGA 97., 10. oldal

Dr. Csizmadia Szilárd: *Szimultán meteorok pályaszámítása*, VEGA 96. 3–7. oldal

Dr. Csizmadia Szilárd-Dr. Hegedüs Tibor-Zelkó Zoltán: *–9,2 magnitúdó fényességű Taurida-tűzgömb*, VEGA 96. 8–11. oldal

Dr. Csizmadia Szilárd: *Radiánsmeghatározás egyetlen videometeoros észlelésből*, VEGA 98. 12–17. oldal

Ezen felül az alábbi előadás hangzott el a modrai (Szlovákia) őszi videometeoros szemináriumon, angol nyelven, 2013 őszén (itt a közép- és kelet-európai aktív, videometeorokkal foglalkozó amatőr és profi csillagászok közül sokan jelen voltak):

Dr. Hegedüs Tibor-Dr. Csizmadia Szilárd-Zelkó Zoltán: *Hungarian video meteor observations*

(Nem egyesületi színekben, hanem a bajai csillagda igazgatójaként Dr. Hegedüs Tibor egy 17 kg-os meteoritletről egy másik előadást is tartott a szemináriumon.) Szintén nem egyesületi, hanem egyéni aktivitás része, a teljesebb kép kedvéért azonban mégis megemlítjük, hogy tagtársaink közül Pető Zsolt a www.bootesvoid.com, Bíró Zsófia a <http://tuzgomb.blogspot.de>, Tepliczky István a http://www.galileowebcast.hu/radiometeor/index_eng.html oldalakon tesz közzé színes, értékes

meteoros információkat. A facebookon a „Tűzgömbrajongók” csoportjában is sok egyesületi tagtárs megtalálható. A VCSE-ből még aktívak a meteorok terén az eddig nem említetteken túl: Bánfalvi Péter, Jónás Károly, Szente Hajnalka, Csizmadia Tamás, valamint a nyári tábori vizuális észlelők (így mások között Mikics Alexandra, Mikics Eszter, Horváth István, Tóth Mónika, Oláh Patrícia).

A 2013. augusztus 24-i jelenség volt tavaly a fő attrakció. Ennek kapcsán meteoritkeresés is történt. Több meteorpálya elemzését tettük közzé a VEGÁ-ban, illetve levelezőlistánkon. A közeljövőben számos magyar és angol nyelvű publikáció, eredményközlés várható ezen a területen.

Észlelői programok

A VEGA 95. (2013) számában tettük közzé felhívásunkat egyes észlelői programokra. Ezek a programok kettőscsillagok, mélyég objektumok, holdi alakzatok vagy bolygók megfigyelését tartalmazzák. A programok sikeres teljesítőit oklevéllel díjazzuk. A Nyár-20 és a Vega-25 elnevezésű programokat öten (Horváth István, Mikics Alexandra, Oláh Patrícia, Szente Hajnalka és Tóth Mónika) máris teljesítették a nyári táborban – tehát a kezdeményezés sikeresnek mondható. Észleléseik a VEGA 98-ban (2013) jelentek meg. Egyelőre e programok alapján folytatjuk észlelőhétvégeink, táboraink stb. szervezését. Természetesen bárki bármit észlelhet, de úgy gondoljuk, van értelme e hosszabb-rövidebb célpontlisták végigészlelésének.

Sajtószerelések

Nehéz teljes listát adni a VCSE vagy tagjai összes sajtószereléséről, de néhány cikket azért felvillantunk.

2013. március 15-i hatállyal a Nemzetközi Csillagászati Unió Petőfi Sándorról nevezett el egy Merkúron lévő krátert. A hókáosz miatt a magyar sajtó nagy része erről lemaradt, híradásunkra azonban a *Zalai Hírlap* beszámolt erről a kedves eseményről.

Beszámoló a rendhagyó fizikaórákról: április 15., *Zalai Hírlap*:
<http://zaol.hu/zalaegerszeg/a-naprendszeren-kivuli-elet-titkai-1538994>

Beszámoló a kávési észlelőhétvégeről: november 3., *Zalai Hírlap*:
<http://zaol.hu/hirek/pillantas-a-vilagurbe-1577941> .

Bánfalvi Péter az augusztusi csillaghullásról: augusztus 13., *Zalai Hírlap*:
<http://zaol.hu/hirek/porszemek-hullanak-a-vilagurbol-1557002>

Bánfalvi Péter a várt – de szétoszlott – üstökösökről adott nyilatkozatokat:
március 8., *Zalai Hírlap*: <http://zaol.hu/tudomany/nyugatrol-ustokos-erkezik-1533635>
augusztus 28., *Zalai Hírlap*: <http://zaol.hu/hirek/ujabb-egi-vandor-erkezik-1559395>
november 18., *Zalai Hírlap*: <http://zaol.hu/hirek/itt-van-az-evszazad-ustokose-1582247>

A Kepler-90, rekordszámú bolygót tartalmazó rendszer felfedezéséről Dr. Csizmadia Szilárd:
<http://zaol.hu/hirek/hasonlit-a-naprendszerre-1578429> .

Nagy Viktor, magyarok a világűrben témával, május 3., *Player* magazin:
<http://player.hu/havi-tema/magyarok-az-urben/>

Nagy Viktor az űrbányászatról, május 3., *Player* magazin:
<http://player.hu/havi-tema/az-aszteroidabanyaszat-perspektivai/#.UuUrUhs1iM9>

Megjegyezzük, hogy a 2013. évi sajtószereléseink fenti listája messze nem teljes.

2014. évi tervek

A korábban már említetteken túl 2014-ben tervezzük a honlap fejlesztését vagy akár teljes átalakítását is; egyszerű, automata csillagvizsgáló létesítését a 25 cm-es egyesületi távcsőre alapozva; valamint a több irányból érkező felvetések hatására a VEGA terjedelmének esetleges növelését, és egyes cikkeket a magyar mellett – kivonatosan vagy teljes terjedelmében – angol nyelven is elhelyezünk a honlapon. Ezen felül természetesen a szokásos tevékenységeket folytatjuk (ifjúsági pályázat, közgyűlés, tábor, VCSK, VEGA, észlelőhétvégék, előadások és bemutatók, diákok versenyfelkészítése, meteorészlelés, mélyég-megfigyelő programok stb.).

Érdekességek

Egyesületünk elnöke részt vett a Kepler-90, egy rekordszámú exobolygót (hetet) tartalmazó bolygórendszer felfedezésében. Ugyancsak őt meghívták előadást tartani a CoRoT-Kepler közös, tudományos konferenciára, hogy 2014 júliusában tartson előadást a bolygók és bolygórendszerek jellemző tulajdonságainak meghatározása kérdésében. Csizmadia Ákos és Csizmadia Szilárd tisztázták a Bolyai-kisbolygó nevének eredete körüli kavarodást.¹⁰ A Bíró Zsófia által szerkesztett Tűzgömbök Világa blog havi több ezres látogatottságot ért el. Tepliczky István www.galileowebcast.hu c. oldaláról számos, színvonalas ismeretterjesztő előadás videofelvételét lehet letölteni (nem csak csillagászatit). Bognár Tamás rajzos észlelései (www.univerzumkepekben.hu) nemzetközi publicitást kaptak.

Jegyzetek

¹ Az Egyesület nevének eredetéről bővebben itt lehet olvasni: *Csizmadia Ákos-Csizmadia Szilárd: Audiatur et altera pars (2010)*, <http://www.vcse.hu/about/elnevezes.doc>

² Letölthető a <http://vcse.hu/konyvtar/konyvtar.html> oldalról.

³ A VCSE-ről szóló wikipédia szócikk címe: http://hu.wikipedia.org/wiki/Vega_Csillag%C3%A1szati_Egyes%C3%BClet

⁴ <http://vcse.hu/about/dokumentumok.html>

⁵ <http://vcse.hu/about/vcsk.html>

⁶ A VCSE honlapjának címe: www.vcse.hu

⁷ A honlaphoz a tárhelyet a SIS Solutions Kft. ingyenesen biztosítja: www.sis.hu

⁸ www.banfalvi.eu

⁹ www.imo.net

¹⁰ <http://adsabs.harvard.edu/abs/2012JAHH...15..179C>

MELLÉKLET: A Vega Csillagászati Egyesület 2013. évi gazdálkodása

Bevételek:

Át hozat a 2012. évről:	375 230.- Ft
Tagdíjak 2013-ra:	55 000.- Ft
Tagdíjak 2014-re (de még 2013-ban fizetve):	10 500.- Ft
Tagdíjak 2014–2023-ra (de még 2013-ban fizetve):	18 000.- Ft
Tábori részvételi díjak:	184 275.- Ft
Kávási észlelőhétvége részvételi díjai:	4 500.- Ft
Adományok:	1 500.- Ft
Bankkamat:	326.- Ft
SZJA 1%:	147 371.- Ft
Bevételek összesen:	796 702.- Ft

Kiadások:

Nyomtatópapír és boríték:	8 750.- Ft
Domainnév fenntartása:	2 540.- Ft
Bankköltség:	12 096.- Ft
Postaköltség:	35 650.- Ft
Nyári tábor: étkezés: 161 200.- Ft / szállás: 50 000.- Ft / egyéb: 22 510.- Ft <i>(nyári tábor összesen: 233 710.- Ft)</i>	
Könyvjutalmak az ált. isk. vetélkedő helyezettjeinek:	3 620.- Ft
HUVCSE04 meteorkamera:	24 500.- Ft
Nyomtatópatronok (színes és fekete):	140 230.- Ft
Izsák-kutatáshoz fénymásolás:	4 975.- Ft
Kávási észlelőhétvége szállásdíja:	18 000.- Ft
Kiadások összesen:	484 071.- Ft

Egyenleg: +312 631.- Ft