

Pavel Suchan: „Poslední zhasíná!“ říkávaly babičky a měly pravdu. Šetřete světlem!

Astronomie, věda, která nemá konce

Petra Bittmanová (Oliveriusová), autorka rozhovoru, foto Pavlína Jáchimová

Ondřejovská hvězdárna zaměstnává zhruba 100 lidí, kolem 50 vědců a 50 podpůrných pracovníků. Josef Jan Frič, zakladatel hvězdárny, a jeho bratr žili v Praze a k výzkumu vesmíru potřebovali místo, kam se dokážou za den dostat drožkou. Ondřejovský kopec Manda (520 m n. m.) má skvělou polohu na pozorování. Jsou zde čtyři pozorovací domky, dvě kopule a další budovy, pozemek navíc není oplocen, takže návštěvníci mohou kdykoliv volně sledovat oblohu. Po dostavění hvězdárny se zakladatel rozhodl věnovat ji státu – k 10. výročí Československa. To je obdivuhodné!

Sedět v prostorách Ondřejovské hvězdárny byl pro mě velmi působivý zážitek. Pavel Suchan, autor zajímavých článků a příspěvků do našeho Zpravodaje, mi dokonce přinesl ukázat dva meteority. Jeden byl kamenný a měl typicky ohořelou kůru, neboť vletěl do atmosféry rychlostí 20 km/s. Pro konkrétní představu – za jedinou vteřinu by se dostal z Ondřejova do Prahy. Druhý ohořelý meteorit byl podstatně těžší, železný. Oba útvary neshořely tedy v atmosféře, a proto se dochovaly v tomto stavu. Ondřejovská hvězdárna je velmi známá meteority s rodokmeny, stará se zde o ně tým lidí, který má skvělé výsledky v pozorování bolidů (lidově řečeno padajících hvězd). Jsou schopni spočítat dráhu ve sluneční soustavě a zjistit, zda něco dopadlo na Zemi a kam. Díky své návštěvě jsem se tak dotkla možná nejstaršího předmětu, co jsem mohla. Něčeho z vesmíru. Vše na Zemi je již přetaveno geologickými procesy, mít možnost držet v ruce něco tak starého, jako je naše sluneční soustava – tedy 4,5 miliardy let – na mě proto dýchlo čímsi posvátným a tajuplným. A doufám, že trochu z toho dýchne i na vás, milí čtenáři.



Osobnost: **Pavel Suchan, 67 let**

- > celý život žije v Praze
- > má dva syny
- > pracuje jako: vedoucí referátu vnějších vztahů a mimo jiné působí jako tiskový tajemník na Astronomickém ústavu AV ČR
- > záliby: cestování, geocaching, fotografování a příroda

► Jak se nazývá Vaše pracovní pozice?

PS: Formálně jsem vedoucím referátu vnějších vztahů Astronomického ústavu Akademie věd ČR, což zahrnuje publicitu, popularizaci a propagaci ústavu. Mám také na starost roli průvodce po hvězdárně. Další mou funkcí je mimo jiné tiskový mluvčí ústavu, který je jedním z 54 ústavů Akademie. Mým odborným zájmem je světelné znečištění a ochrana pozorovacích podmínek. Pracuji částečně v kanceláři v Praze na Spořilově, kde je oddělení galaxie planetárních systémů. Mým druhým působištem je ondřejovská hvězdárna.

► Jak jste se k tak zajímavé práci dostal?

PS: Šel jsem trochu jinou cestou, než je obvyklé. Ve 14 letech mi rodiče pomohli koupit první dalekohled, který byl od českých amatérských výrobců. Vezli jsme ho tramvají. Tehdy žádné firmy takové věci neprodávaly, takže šlo o dalekohled domácí výroby. Chodil jsem do kurzu astronomie do pražského planetária, dále na pražskou petřínskou hvězdárnu a pak jsem dělal demonstrátora na Štefánikově hvězdárně, kde jsem po vojně nastoupil jako zaměstnanec. Do roku 2004 jsem tak pracoval na lidové popularizační hvězdárně a od té doby

působím zde, na ondřejovské hvězdárně, kde jsem vybudoval lepší podmínky a výraznější prostředí pro popularizaci našeho výzkumu. Pro vědecké pracovníky je zapotřebí vysoká škola, například matematicko-fyzikální fakulta. Já ale nejsem vědecký pracovník, jsem součástí sekretariátu ředitele, studoval jsem ČVUT, ale celé jsem ho nedostudoval.

„Ještě jsem na své planetce nebyl.“

► Kolik dní v roce prospíte pod širým nebem?

PS: Když byli synové malí, tak jsme spávali venku často a počítali jsme na obloze tři kategorie. Letadla, družice a meteory. Nyní už to není tolik, nejsem ten skalní týpek, co by spával stále venku. Mám rád teplo. V zimě jsem venku nespál nikdy. Mám však kolegy, kteří se zakopávají do sněhových jam a podobně. Spánek pod širákem ale miluji, většinou u moře.

► Jaký je rozdíl mezi astrologií a astronomií?

PS: Ano, toto si lidé často pletou a říkají mi: „Vy jste ten astrolog“, což nejsem a snažím se jim vždycky ten rozdíl vysvětlit. Oba termíny znamenají něco

jiného, přestože astronomie i astrologie pracují s postavením planet a hvězd. Jejich záměr je však odlišný. Astronomie je vědecká disciplína. Astrologie využívá výpočtů astronomie, jaké je postavení hvězd. V astrologii koreluje postavení hvězd a planet vůči člověku v daný okamžik narození. Což má mít následně vliv na osud lidí.

► Vy osobně věříte, že nás ovlivňuje postavení nebeských těles?

PS: Věda astrologii neprokázala. Planety na nás v tomto smyslu nepůsobí, působí gravitační silou a ty vzdálené tak nepatrně, že je to téměř neměřitelné. Zde na hvězdárně asi nenajdete nikoho, kdo by na to věřil a kdo by počítal horoskopy. Já jsem se horoskopy počítat naučil od jednoho poctivého astrologa, abych věděl, o co jde. Je pravda, že jsme tenkrát počítali horoskopy pro sovětskou posádku a vyšlo nám, že zahynou během letu, a oni opravdu při přistání zahynuli, došlo k porušení hermetizace kosmické lodi. To však stále není důkaz, ta pravděpodobnost byla padesát na padesát. Nejsem ale ten příkrý typ, který by odsoudil někoho, kdo na to věří. To rozhodnutí je na každém člověku a já to respektuji.

► **Věříte v něco nadpřirozeného?**

PS: Věřím v sílu přírody a přírodních zákonů. Ono je totiž těžké říct, co je nadpřirozené. Je přirozené, že stvol trávy může být metr vysoký, že je to vlastně nejpevnější stavba na světě? Mně to nepřipadá přirozené. Je to naopak úžasné. Co se týká vesmíru, stává se, že se hmota propadne do černé díry. To je na hranici našich představ o světě. Ve vědě je těžké věřit v něco, na co nejsou dostatečné důkazy, neviděli jste to na vlastní oči nebo jste to neprožili. Já si užívám to, že astronomie vnímá i ty úplně krajní situace, které si nedovedeme vysvětlit.

► **Zabýváte se problematikou světelného znečištění, co to znamená?**

PS: Znamená to postupnou ztrátu noci. Pro lepší pochopení dám příklad. Za doby Karla IV. by tu byla po setmění tma jako v pytli a nad námi 3000 hvězd. Lidé tehdy zapálili louč a viděli jen v její blízkosti, světla sloužila pouze pro orientaci. Dnes je světla moc, absolutní tmu zažívá v Evropě a Americe pouze jedno procento obyvatel. A na celém světě zhruba třetina lidstva. Je jasné, že když člověk vynalezl světlo, tak ho bude používat, ale tím se vymaňuje z tzv. trvale udržitelného rozvoje. Světlo nadužíváme, a to nám škodí. Pro zjednodušení – při jasné obloze za nerušené noční tmy nad Českou republikou bylo dříve možné vidět 3000 hvězd. Na horách dnes vidíme kolem 2000 hvězd. Na venkově 1000–1500 hvězd. A nad městy pouze stovky. Nejde ale jen o pohled na oblohu, to vše má i své ekologické a zdravotní důsledky.

„Na karimatce pod širákem se nikomu v prosinci sledovat oblohu moc nechce.“

► **Jak moc si doma svítíte?**

PS: Samozřejmě si svítím, ale střídě. Týká se to spíš osobní světelné hygieny než světelného znečištění. Kromě toho, že by člověk neměl být vystaven světlu z veřejného prostoru, tak by se neměl dívat do mobilu těsně před spaním. Protože vás pak osvíti krátkovlnné záření, modrá složka světla z displeje, jež zabraňuje tvorbě melatoninu, nejujičinnějšího antioxidantu v těle, který organismus začíná produkovat až za půl druhé hodiny po zhasnutí. Zároveň bychom si po deváté večer neměli svítit ostrým bílým světlem a nad úrovní očí. Světlo by mělo být přizpůsobeno přirozenému západu Slunce, tedy zčervenání světla z horizontu, o to se snažím tak, že večer svítím teplými odstíny a co nejméně, což je díky dnešním technologiím možné.

► **Co nám obloha během prázdnin připraví za podívanou?**

PS: Ve středu 21. června nastal letní slunovrat, což znamená nejkratší noc a nejdelší den v roce. Slunce je vysoko a v noci se noří pod obzor jen mírně. Kolem letního slunovratu dokonce přichází období tří týdnů, kdy vůbec nenastává tzv. astronomická noc. Znamená to, že se nesetmí

dostatečně. Noci jsou světlé, což je na pozorování vlastně nejméně vhodné období. Dlouho se čeká, než se setmí. Zároveň je ale v létě dobře vidět Mléčná dráha, která je nádherná. Je to takový stříbřitý pás. Kolem letního slunovratu má smysl vyhlížet družice, kterých je vidět více než v jiných obdobích roku, Slunce je nízko pod obzorem, a svítí tak více na oběžnou dráhu. Doporučuji také pozorovat Perseidy.

„Za Karla IV. by tu byla po setmění tma jako v pytli a nad námi 3000 hvězd.“

► **Kdy to bude možné?**

PS: V noci z 12. na 13. srpna nastane maximum, kdy je možno zaznamenat 60–100 meteorů za hodinu. Tato noc bude v tomto ohledu nejvydatnější. Ze všech meteorických rojů jsou Perseidy nejlákavější. Geminidy jsou ještě početnější, ale ty jsou k vidění 14. prosince, a to se nikomu na karimatce pod širákem sledovat oblohu moc nechce. Příběh meteoru neboli padající hvězdy je docela emotivní, je to smrt drobné částičky meziplanetární hmoty, která zanikne v zemské atmosféře. Na našem webu je v přehledu akcí zmíněna i možnost pozorovat Perseidy na hvězdárně v Ondřejově na tzv. radarové louce. Má to celkem velkou popularitu. Loni zde bylo kolem 400 lidí a tři televizní štáby. Nabízíme možnost přespat pod širákem.

► **Když vidíte padat hvězdu, přejete si něco?**

PS: Přiznám se, že už ne, i když je to velmi hezká pověra. Viděl jsem jich za svůj život mnoho tisíc. Už je mi hloupé přát si další dům a zdraví. Když vidím meteorický roj nebo meteorický déšť, je to více než 400 meteorů za hodinu. To jich padá, tedy hoří, i několik najednou, že si ani člověk nestihne něco přát.

► **Nedávno se na nebi objevila polární záře, viděl jste ji?**

PS: Neviděl, i když jsem se zrovna v ten moment na oblohu díval, jenže z pražského balkonu, odkud to nebylo možné pozorovat. Všechny, kteří to prožili tak jako já, můžu ale uklidnit, že jsme na vzestupné větvi jedenáctileté periody sluneční činnosti. Což znamená, že skvrn, ale i erupcí na Slunci přibývá. V příštích třech letech lze tedy předpokládat, že bude polární záře od nás pozorovatelná. Já jsem již viděl za svůj život z našeho území čtyři polární záře. Kolem letního slunovratu je také možné sledovat noční svítící oblaka, což jsou oblaka zhruba v 85 km nad zemí. Jsou to ledové krystalky, a když je Slunce osvítil pod určitým úhlem, jsou viditelné 1,5 hodiny po západu či 1,5 hodiny před východem jako taková stříbřitá pavučina.

► Na Vaši počest je pojmenována jedna z planetek ve sluneční soustavě – (37788) Suchan. Po kolika Čechách jsou pojmenovány planety?

PS: To máte pravdu, ale ještě jsem na své planetce nebyl (*smích*). Mezinárodní astronomická

unie má jako jediná organizace právo pojmenovávat nebeská tělesa, ale jen několik druhů. Po objeviteli lze pojmenovat pouze komety, které dnes ale zaznamenají převážně stroje, takže názvy tomu odpovídají. Dále lze pojmenovat asteroid či planetku, návrh posoudí komise. Já mám tu čest díky své práci na problematice světelného znečištění. Ročně se dá pojmenovat maximálně 24 těles. Planetky lze pojmenovat třeba i podle měst. Praha a Petřín mají také svou planetku. Českých jmen má kolem 600 lidí a vesmírných objektů. Je to hezký pocit vědět, že tam kdesi nahoře lítá Suchan (*smích*).

► **Sledujete filmy s vesmírnou tematikou?**

PS: Sci-fi mám obecně rád. Nejraději mám Star Trek, Gravitaci, ale i starý český film Ikarie XB 1. Na premiéře ruského filmu Saljut jsem byl dokonce s Vladimírem Remkem. U filmu Martan mi přijde, že má blízko k realitě, proto mě bavil. Ze sci-fi autorů si nejvíce vážím Julese Verna. Loni jsem byl u jeho hrobu.

„Pravděpodobnost, že si s organismy ve vesmíru 'pokecáme', je dost malá.“

► **Jak se mění za poslední dobu pohled na mimozemskou civilizaci?**

PS: Před rokem 1992 se nevědělo o žádné extrasolární planetě, to se ale zásadně změnilo. Nyní víme o více než pěti tisících a na některých jsou podobné podmínky jako na Zemi. Jde jen o to, kdy bude možné detekovat nějaký biomarker. V naší sluneční soustavě, například na Marsu, jsou místa, kde by jednoduchý organismus teoreticky mohl přežít. My se podílíme na misi Juice, která od dubna letí k Jupiteru. Bude tam v roce 2031 a očekávají se od ní průlomové objevy. Pravděpodobnost, že si s organismy ve vesmíru „pokecáme“, je ale dost malá, protože vzdálenost na komunikaci je obrovská a dešifrování a zpětná vazba by trvala nesmírně dlouho. Pokud by se tu ale mimozemská civilizace objevila, určitě budu ten, kdo se půjde spíš schovat, nikoliv vítat. Vycházím z analogie predátorů tady na Zemi, kdy ten největší je zároveň ten nejvyspělejší.

► **Kdybyste měl přece jen možnost splnit si jedno přání, jaké by to bylo?**

PS: Aby tady na Zemi zavládlo takové soužití lidí, které by umožnilo rozvoj naší planety, ne její postupnou destrukci.

Velice Vám děkuji za zajímavý rozhovor, díky němuž jsme se dostali o kousek blíž k vesmíru. ■

Kontakt

Pavel Suchan, Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.
T: 323 620 124 (Ondřejov) / E: suchan@astro.cz
www.asu.cas.cz