



Zvídavost nás spojuje

Ceny Neuron 2025

Zvídavost nás posouvá dál

Každý objev začíná jednoduchou otázkou – **Proč?** Proč věci fungují tak, jak fungují?

Proč se svět mění? A proč bychom se měli spokojit s tím, co už víme?

Právě tato potřeba ptát se „proč“ nás žene za hranice známého. Zvídavost probouzí odvalu hledat nové cesty a proměňuje poznání v porozumění. Spojuje vědce, podnikatele i všechny, kdo věří, že svět nelze zlepšovat, aniž bychom mu nejprve porozuměli.

Letošní laureáti Cen Neuron dokazují, že pokrok nezačíná odpověďmi, ale otázkami. Každý z nich hledá svou vlastní odpověď na „proč“ – a tím posouvá hranice vědy i našeho poznání.

Protože právě otázka „**Proč?**“ je začátkem každého objevu.

Spoluzakladatelka
a ředitelka Nadace Neuron
Monika Řasa Vondráková



Nadace Neuron na podporu vědy

Posláním Nadace Neuron je zviditelňovat české vědkyně a vědce, rozvíjet moderní mecenášství a propojovat vědu s byznysem. Vytváří platformu pro sdílení myšlenek, popularizuje vědu mezi širokou veřejností, inspiruje a pracuje s novou generací. Neuron je místem, kde se setkávají úspěšní vědci, podnikatelé, mladí lidé s velkým potenciálem i ostřílení profesionálové, aby společně posunovali naši společnost vpřed.

Neuron již ocenil více než 130 vědkyň a vědců a rozdělil 150 milionů korun na podporu jejich práce. Podílel se na vědeckých expedicích, které přinesly objevy jako nejstarší mayské město, největší podzemní termální jezero či znovuzobjevení primáta *Uakari*. Podporuje mladé talenty ve vědecké dráze a otevírá jim dveře ke stáží u jejich vzorů doma i v zahraničí. A v neposlední řadě přispívá k hlubokému pochopení a propojení špiček vědy i byznysu s cílem zlepšení života celé společnosti.

150

mil. Kč vyplaceno
na podporu
a popularizaci
české vědy

131

oceněných vědkyň
a vědců Cenami
Neuron od roku
2009

15

let podpory
vědy a výzkumu

13

objevných
vědeckých
expedic

Čtyři pilíře přibližující krásu vědy

Ceny Neuron

Oceňujeme excelentní vědkyně a vědce, kteří jsou vzorem pro ostatní. Vědecká rada navrhuje laureáty Cen Neuron pro nadějně vědce v sedmi oborech, mezinárodní vědecká rada pak laureáta nejvyšší Ceny Neuron pro vědkyni nebo vědce, kteří svým objevem nebo dlouhodobou prací zásadně přispěli k rozvoji vědy, posílili jméno České republiky a jsou vzorem a inspirací pro ostatní. Díky darům od našich mecenášů jsou ceny spojené s osobní finanční prémie.

Expedice Neuron

Pomáháme vědcům s financováním terénního výzkumu, díky kterému zanechávají mezinárodní odkaz. Expedice navazují na slavnou éru cestovatelů Zikmunda a Hanzelky a poznávají svět v celé jeho rozmanitosti.

Neuron Club

Propojujeme svět vědy a byznysu, pořádáme společná setkání, sdílíme inspiraci, diskutujeme. Uzavřenou názorovou platformu doplňujeme o Neuron Online Cluby pro širší veřejnost.

Neuron Junior

Představujeme krásu vědy nejmladším generacím a inspirujeme nadějně studenty k vědecké kariéře. Ve spolupráci s vysokými školami a světovými vědeckými institucemi studenty propojujeme s nejlepšími vědci prostřednictvím zahraničních i domácích stáží. Podporujeme organizace, které pomáhají studentům v jejich prvních vědeckých příležitostech a oceňujeme ty nejlepší.

Neuron Rising Star nově udělujeme mimořádně talentovaným studentkám a studentům, kteří už v mladém věku dosáhli výjimečných vědeckých úspěchů a zazářili na mezinárodní scéně.

Jejich vášeň pro poznání, zvědavost a odvaha zkoumat neznámé jsou příslibem budoucnosti české vědy.

Neuron Rising Star se pojí s finanční prémie 100 000 Kč a symbolickým skleněným hranolem, který symbolizuje spektrum poznání.

Neuron Rising Star

Václav Verner

Cenu získává nadaný student Václav Verner za svůj mimořádný talent a za získání vzácných kovů – zlata a stříbra – na Mezinárodní chemické olympiádě. Dosáhl na historicky nejlepší české umístění!

Zlatý a stříbrný vítěz

V minulých letech přivezl Václav Verner domů zlaté a stříbrné medaile z několika mezinárodních studentských olympiád – za všechny jmenujme tři zlata (přičemž se v celkovém pořadí umístil druhý) z Mezinárodní chemické olympiády a absolutní vítězství z Evropské olympiády experimentálních věd.



Jak uspět v klání vědeckých talentů?

„Paralela se sportem tam určitě je. Všem předchází dlouhodobý trénink, ale pak na místě musíme předvést maximum v krátkém vědomostním testu nebo v prezentaci. Je to obří stres. Za jedinou chvilku je spousta přípravy.“

Na jaře odmaturoval na gymnáziu PORG Libeň a v září nastoupil rovnou do druhého ročníku oboru Chemie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. Má už i svůj publikační zářez v prestižním vědeckém časopise *Journal of Medicinal Chemistry*.

Mimořádné nadání prokazuje Václav Verner mimo jiné i ve fyzice a matematice, chemie však vede a v ní vidí Václav svou budoucnost: „Rozhodně to bude chemie. A nejspíš medicínou. Baví mě propojení organické chemie s reálným využitím, což mi přináší biochemie. Určitě chci pokračovat ve vědě – nejen proto, že mě baví, ale mám pocit, že tím jednou můžu i někomu pomoci.“

” V tomhle plášti jsem strávil víc času než v mikině – chemie je prostě můj svět.



Cenu udělujeme českým vědkyním a vědcům za dosavadní výsledky a jako povzbuzení do další práce. Cena Neuron pro nadějně vědce je spojena s finanční prémie 500 000 Kč a o jejím udělení rozhoduje vědecká rada v sedmi oborech – matematika, fyzika, chemie, biologie, medicína, computer science a společenské vědy.



Cena Neuron pro nadějně vědce

Erin Carson

Vysoce výkonné výpočty musejí být kompromisem mezi rychlostí a přesností. Alespoň takový názor byl dlouho přijímán za obecně platný ve světě numerických algoritmů. Doc. Erin Claire Carson, Ph.D., jej ovšem nepřijala a metodou s názvem smíšená přesnost dokázala opak. Absolventka University of California, Berkeley, nejprve působila ve Spojených státech, roku 2018 však přesídlila do Prahy, kde nyní bádá a učí na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy. V březnu 2025 za svoji práci obdržela prestižní *James H. Wilkinson Prize*, která se uděluje jen jednou za čtyři roky.



Jak zajistit rychlejší a zároveň přesnější výpočty?

V ČEM JE VÝJIMEČNÁ?

Dokázala rozlousknout zdánlivě neřešitelný problém, což má dopad napříč širokým spektrem disciplín – od vysoce výkonného počítání (HPC) přes simulace až po strojové učení. Její působení na Univerzitě Karlově zvyšuje prestiž české vědy a přitahuje mladé talenty ze zahraničí.

Dokazuje, jak užitečné je ve světě vědy zpochybňovat zažitě předpoklady namísto jejich automatického přijímání.

”Rovnováhu k matematice nacházím ve tvoření rukama – třeba při výrobě náhrdelníku z rezistorů.



Zažila jste někdy velkou profesní katastrofu?

Mnohdy jsem udělala chyby, které mi v tu chvíli připadaly jako konec světa – například jsem po přednášce nedokázala odpovědět na otázku z publika, nebo jsem úplně zkazila pohovor. Časem a zkušenostmi jsem se naučila, že ostatní na tyto věci rychle zapomenou. Když uděláte chybu, držte hlavu vzhůru, pokračujte dál a nezapývejte se svými omyly.

Věda a rodina – jak se ve vašem životě doplňují?

Mám dvě malé děti a jsou pro mě tím nejdůležitějším na světě. Je pro mě prospěšné vypnout na část dne myšlení o matematice a trávit čas s dětmi něčím, co zapojuje jinou část mozku. Často jsem zjistila, že když uvíznu na nějakém problému, dává mi mnohem větší smysl, pokud jdu dělat něco jiného a vrátím se k němu později.

Michal Vališka

Za dávných časů se alchymisté pokoušeli vytvořit zlato proměnou z méně vzácných kovů. RNDr. Michal Vališka, Ph.D., nestojí o zlato – zajímají jej krystaly tak čisté, že na nich lze pozorovat známky nekonvenční supravodivosti. Působí na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy, kde vede tým schopný vytvořit z běžných kovů materiály, na nichž lze sledovat fyziku takřka v přímém přenosu. Jeho krystaly nejsou barevné ani průhledné, nevypadají jako ty z filmů či pohádek. Mohou se však stát svatým grálem současné fyziky pevných látek.



Jak otevřít cestu k technologiím zatím známým jen ze science fiction?

V ČEM JE VÝJIMEČNÝ?

Vyvinul přípravu extrémně čistých krystalů uranové sloučeniny UTe_2 , které zásadně ovlivnily světový výzkum kvantových materiálů a přiblížily vývoj supravodičů a kvantových počítačů nové generace. Představují nadějný krok na cestě k technologiím, které dnes najdeme jen v literatuře a filmech.

Jeho práce působí na první pohled složitě, ale v jádru jde o hledání dokonalosti – jak z dané látky odstranit všechny nečistoty, aby se odhalila její pravá povaha.

”Fyziku střídám za fyzickou práci – nejraději kolem našeho domu.



Co nesmí chybět v receptu na dobrou vědu?

Rozhodně dobrý tým lidí, s nimiž si člověk rozumí v odborné i lidské rovině. Dobrý nápad, výborné zázemí a určitě také dost štěstí. Bez něj to někdy nejde, i když máte k dispozici všechno ostatní.

Věda a rodina – jak se vám to rýmuje?

Máme čtyři děti, takže čas je u nás opravdu vzácná komodita. Věda vyžaduje čas, soustředění a často i to, že jste myšlenkami úplně jinde. Skloubit tyhle dva světy není jednoduché, ale stojí to za to. A zároveň to člověka učí být efektivnější, víc plánovat a vážit si času – svého i ostatních.

Vít Svoboda

Nejrychlejší pohyby molekul trvají méně než tisícinu biliontiny sekundy. Je to doba, kterou si většina z nás nedokáže ani představit. Ing. Vít Svoboda, Dr. sc. ETH Zürich, ji dokáže díky speciální technice a laserovým pulsům nafilmovat. Může tak sledovat chemické reakce v reálném čase a zkoumat nejrychlejší procesy našeho vesmíru. Od roku 2024 vede vlastní výzkumnou skupinu na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. Pravidelně publikuje v nejprestižnějších vědeckých časopisech jako *Science*, *Nature Physics* a *Nature Chemistry*.



Jak roztančit molekuly pomocí světla?

V ČEM JE VÝJIMEČNÝ?

Dokáže pomocí ultrakrátkých pulzů světla zpomalit čas a zviditelnit i jinak neviditelné. Jeho výzkum má velký přesah – odkrývá fundamentální principy dynamického chování molekul, což může vést k přelomovým praktickým aplikacím.

Aktivně se věnuje popularizaci vědy, patří mezi pravidelné respondenty iniciativy *Zeptej se vědce*. Představuje výraznou osobnost nejmladší generace českých fyzikálních chemiků.

” Ultramaratony mi čistí hlavu a učí nevzdávat se – a to se ve vědě hodí.



Kdybyste si mohl vybrat jednu superschopnost, jaká by to byla?

Chtěl bych se umět pohybovat rychlostí světla při zachování stejné hmotnosti. Výhoda by byla v tom, že pro světlo neubíhá čas, takže kdybych měl moc práce a potřeboval se jí věnovat déle, stačilo by začít se pohybovat opravdu rychle a bum – najednou by bylo k dispozici nekonečně mnoho času.

Pamatujete si na nějaké své dětské otázky, které vám nedaly spát?

Dlouho mi vrtalo hlavou, proč je obloha temná, když na nebi svítí plno hvězd. Asi jsem byl s podobnými otázkami dost otravný, protože když mi bylo kolem sedmi let, dostal jsem knížku *Hvězdy a my*. Byla napěchovaná složitou matematikou, ale to mě neodradilo. Tam se asi zrodila moje fascinace světlem, u kterého jsem už zůstal.

Zuzana Hofmanová

Všichni známe příběhy zprostředkované formou literatury, obrazů, písní či filmů. Mgr. Zuzana Hofmanová, Dr. rer. nat., však dokáže číst osudy dávných lidí i z molekul DNA. Patří k českým průkopnicím oboru zvaného archeogenomika, který spojuje genetiku, archeologii a biologii. Jejím cílem je zjišťovat, kudy se lidé v minulosti pohybovali, jaké vytvářeli rodiny a jak se jejich životní příběhy prolínaly. Zajímají ji zejména „neviditelní“ lidé historie – ženy, příslušníci nižších vrstev či znevýhodněných etnik. Vede laboratoře v Institutu Maxe Plancka pro evoluční antropologii v Lipsku a na Masarykově univerzitě v Brně.



Jak se z kostí a vzorků stanou matky, strýcové a dědečci?

V ČEM JE VÝJIMEČNÁ?

Založila jednu z prvních laboratoří pro analýzu starobylé DNA v Česku a díky unikátním analýzám píše nové kapitoly lidské historie. Za hranicemi si vydobyla mezinárodní renomé, které nyní využívá k podpoře vědy v Česku. Má významný podíl na rozvoji archeogenomiky a patří k nejvýznamnějším tuzemským vědkyním své generace.

Její práce píše nové kapitoly lidské historie a dává hlas těm, kteří s námi již dávno nejsou. Krom lidských osudů zkoumá také zvířata, rostliny a další organismy.

”Radost mi dělá jednoduchost – i oblečení, které zvládne cesty za dávnými lidmi s minimem zavazadel.



Vzpomenete si na nějaký zlomový okamžik vaší kariéry?

Když jsme skládali náš první veliký rodokmen dávných lidí, každý další a další vzorek dával výsledky, které ukazovaly, že to bude větší a větší rodina. Hledala jsem pozdě večer na institutu kohokoli, komu bych to mohla říci, a poskakovala jsem po chodbách. Předtím to byly hroby vedle sebe, kostry, vzorky, ale najednou to byly matky, sestry, strýcové, dědečci.

Věda a rodina, jak se vám to rýmuje?

Těžce, ale přece. V případě pokusu mít vícero dětí a dělat vědu na špičkové úrovni je výběr partnera stěžejní. Lidé rádi mluví o podpoře žen ve vědě, ale málokdo je pro to ochoten udělat něco opravdu velkého a osobního – denně tuto realitu žít. Já měla obrovské štěstí, že jsem někoho takového našla.

Tomáš Jelínek

Prosadil se mezi špičku svého oboru v Americe, přesto se rozhodl vrátit do České republiky a vybudovat v Ostravě tým, který se úspěšně zapojil do mezinárodního výzkumu v oblasti krevních nádorů. Doc. MUDr. Tomáš Jelínek, Ph.D., patří mezi přední světové odborníky na nebezpečné nádorové onemocnění jménem mnohočetný myelom. Kombinuje klinickou praxi s vědeckým výzkumem – dopoledne léčí pacienty, odpoledne analyzuje jejich vzorky v laboratoři. Vyvíjí nové metody, které dokáží přesněji stanovit prognózu nemoci a do budoucna mohou nahradit bolestivé punkce kostní dřeně.



Jak zpřesnit prognózu a zkvalitnit život pacientů s rakovinou?

V ČEM JE VÝJIMEČNÝ?

Patří mezi vědce, kteří dokázali přirozeně spojit klinickou medicínu s výzkumem, jenž má přímý dopad na pacienty: činí léčbu rakoviny lidštější a méně bolestivou, čímž významně zvyšuje jejich kvalitu života.

Jeho práce je důkazem, že špičková medicína se dá provozovat i mimo velká světová centra, pokud ji dělají lidé s vizí a odvahou. Svou osobností a mimořádnými výsledky posouvá českou hematologii mezi světovou elitu.

” Tohle je moje nejoblíbenější mikina – pohodlná a osudová.



Kdybyste si mohl vybrat jednu superschopnost, jakou byste zvolil?

Pokud by mělo jít o reálnou, tak určitě umět být spokojený s tím, co mám. Z těch nereálných by se mi líbilo dokázat to, co Bran v seriálu *Game of Thrones* – stát se svědkem dávných událostí tak, jak se skutečně staly.

Vzpomenete si na nějaký moment, který vám opravdu otevřel oči?

Kdybych měl zůstat u pracovních záležitostí, tak jsem si vždy naivně myslel, že je třeba tvrdě a kvalitně pracovat a někdo to adekvátně ocení. Až teprve nedávno mi došlo, že to tak opravdu není...

Václav Rozhoň

Algoritmy představují jeden ze základních stavebních kamenů digitálního prostředí. Všichni je využíváme, málokdo však chápe podstatu jejich fungování. Právě tím se zabývá Mgr. Václav Rozhoň, Ph.D., z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Dokázal matematicky vysvětlit, proč funguje jeden z nejpoužívanějších algoritmů pro analýzu dat (pro fajnšmekry: K-Means v implementaci scikit-learn). Navrhl také obecnou metodu pro konstrukci distribuovaných algoritmů, která se již vyučuje na univerzitách. Kromě vědecké práce spoluvytváří algoritmickeý kanál *Polylog* s více než sto tisíci sledujících na síti YouTube.



Proč a jakým způsobem fungují algoritmy?

V ČEM JE VÝJIMEČNÝ?

Snaží se do posledního detailu pochopit principy, na kterých fungují technologie formující náš svět. Získal například *Best Paper Award* na konferenci FOCS 2024 za práci o Dijkstrově algoritmu – jednom ze základních kamenů moderní informatiky.

Jeho působení se však neomezuje na akademickou a vědeckou sféru. Přístupně a se smyslem pro humor zprostředkovává vhled do svého oboru široké veřejnosti na YouTube, kde baví a inspiruje laiky i experty.

” Rodičovství mě toho hodně naučilo – třeba vážit si spánku.



Kdybyste mohl mít jakoukoliv superschopnost, jaká by to byla a proč?

Určitě znáte ten typ otravných lidí, kteří by si od zlaté rybky přáli hůlku plnící další přání a jako superschopnost by chtěli schopnost získat libovolnou superschopnost. Většina z nich skončí jako programátoři či vědci; já jsem si vybral tu druhou cestu.

Máte za sebou životní nebo pracovní průšvih? Co vám dal a vzal?

Občas mám pocit, že celá moje dosavadní kariéra je jeden velký průšvih v tom smyslu, že se věnuji příliš teoretickým věcem. Není mi jasné, do jaké míry lze takový výzkum ještě obhájit, když už jsme na prahu obecné umělé inteligence.

Michal Smetana

V laboratořích lze zkoumat leccos: vzorky tkání, mikroorganismy, chemické reakce... a kupodivu také válku a mír, jak činí doc. PhDr. Michal Smetana, Ph.D., v Experimentální laboratoři pro výzkum mezinárodní bezpečnosti (ELISS). Zkoumá, jak lidé reagují na hrozby, z čeho vzniká důvěra mezi národy a proč konflikty eskalují. Co jiní považují za abstraktní, on převádí do čísel, modelů a experimentů – z emocí dělá měřitelné veličiny. Na Fakultě sociálních věd Univerzity Karlovy vede kromě ELISS také Peace Research Center Prague a svůj výzkum prezentuje i na slavných zahraničních univerzitách jako Harvard, Stanford či Cambridge.



Jak posílit bezpečnost v nebezpečném světě?

V ČEM JE VÝJIMEČNÝ?

Ve své práci inovativním způsobem propojuje oblasti mezinárodních vztahů, bezpečnostních studií a politické psychologie. Do společenských věd vnesl experimentální metody z přírodních oborů.

Zatímco jiní o válce a míru jen diskutují, on je zkoumá vědecky a navrch dokáže přeložit expertní jazyk do podoby srozumitelné pro širokou veřejnost. Získal respekt světové vědecké komunity a dokázal, že český vědec může formovat mezinárodní debatu o bezpečnosti.

” Autenticitu si držím ve vědě i v životě – a v mikině s ,A‘, která odkazuje na mé oblíbené pražské místo, mě potkáte častěji než v obleku.



Pamatujete si na nějaké svoje dětské otázky, které vám nedaly spát?

Byla jich spousta, například:

„Když si někdo zlomí ruku, jak mu ji přilepí zpátky?“

„Kolik mutagenu je potřeba na vytvoření želvy ninja?“

„Chci být víc potápěč, nebo archeolog?“

A také: „K čemu to vlastně všechno je?“

Co nesmí chybět v receptu na dobrou vědu?

Naučit se milovat proces a neupínat se na dílčí úspěchy. Na prvním místě vytvořit příjemné a inspirativní pracovní prostředí, teprve pak od lidí očekávat velké vědecké výstupy. Pochopit, jak klíčová je dnes ve vědě týmová práce. A že otevřenost a spolupráce se dlouhodobě vyplácí.

Cena je určena českým vědkyním
a vědcům, kteří uskutečnili výjimečný
vědecký transfer.

Oceňujeme objev nebo vynález,
který se od základního výzkumu
posunul ke komerčnímu využití.



Cena Neuron za propojení vědy a byznysu

Jak dopravit do buněk nukleové kyseliny?

Adalid Sciences s.r.o.

Říkají jim XMANi. Nanočástice se superhrdinským jménem, které mají potenciál sehrát významnou roli v bouřlivě se rozvíjející genové terapii, vyvinul tým ve složení Klára Grantz Šašková, Petr Cígler a František Sedlák z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Částice se staly cenným vědeckým kapitálem spin-off firmy Adalid Sciences. Finanční kapitál a know-how z velkého byznysu do firmy vložila skupina BTL. Cenné jmění v podobě počáteční podpory a velkorysého zázemí poskytl také IOCB Tech.

XMANi umí do buněk dopravit nukleové kyseliny – od základních stavebních kamenů DNA až po dlouhé řetězce RNA a jejich kombinace – které je pak možné využít k potlačení, nahrazení nebo opravě chybné genetické informace. Lze tak bojovat s dosud jen těžko léčitelnými nemocemi a významná je i jejich role v rozvoji účinných očkovacích látek. Ačkoliv genová léčba sotva vyběhla ze startovního bloku, už nyní je schváleno více než třicet léků. A každý rok přibývají další. Známý je například lék proti SMA (spinální muskulární atrofii) nebo proti hemofilii typu A i B.

„Pacienti s hematologickými nádory se už několik let úspěšně léčí pomocí geneticky modifikovaných T lymfocytů (CAR-T). Možná si vzpomenete i na první případ personalizované CRISPR léčby u miminka s vrozenou metabolickou vadou,“ připomíná Klára Grantz Šašková. Tým z Children's Hospital of Philadelphia a Penn Medicine připravil dítěti v rekordním čase šesti měsíců na míru šitou CRISPR terapii zaměřenou na jeho konkrétní mutaci: „Léčivo bylo podáno v lipidických nanočásticích a podle prvních výsledků děťátko dobře prospívá.“

Zasloužené sebevědomí

V čem jsou XMANi z dílny Adalid Sciences inovativní? „Naší výhodou je, že nabízíme lipidické nanočástice, které mají oproti těm stávajícím výrazně lepší vlastnosti. Vykazují vyšší účinnost, nejsou toxické a organismus je dobře snáší i po opakovaném podání,“ říká Petr Cígler. Firma nyní jedná s komerčními partnery, kteří hledají dopravní systém pro svou terapeutickou nukleovou kyselinu. „Snažíme se připravit řešení šitá na míru s unikátními vlastnostmi a neustále rozšiřujeme naše patentové portfolio,“ pokračuje Cígler.

„Cílem je dostat naše produkty co nejdříve do klinických studií a stát se jedním z hlavních hráčů na světovém poli genové medicíny,“ neskrývá sebevědomí Grantz Šašková – jiný přístup by při vysoké hře v tak konkurenčním prostředí ani nedával smysl. Cígler pak doplňuje charakteristiku nanočástic: „V případě XMANů se nám podařilo navrhnout rodinu molekul s výjimečnými chemickými i biologickými vlastnostmi. Základní strukturu jsme upravovali a vylepšovali. Teď máme v rukou celou řadu unikátních látek, které tvoří s nukleovými kyselinami terapeuticky velmi aktivní nanostruktury.“

Hybatelé Adalidu (zleva): František Sedlák (CMO), Klára Grantz Šašková (CEO), David Schreib (CCO).



Na cestě k investorovi

Jak to celé začalo? „Tehdy za mnou přišla Klára s tím, že potřebuje vymyslet dopravní systémy pro genom editující mRNA pro svůj projekt. Ale s výrazným aplikačním potenciálem,“ vzpomíná na úplný začátek Cígler. Chvilí se ošíval a otálel, než kývnul. „Hlavně kvůli času a množství jiných projektů. Ale zajímalo mě to čím dál víc, cítil jsem výzvu i potenciál.“ Nejdřív zreplikovali dosud publikované postupy a materiály. „Pak jsem se do toho zakousnul a hledal možnosti, jak za rozumnou cenu a rozumný rozsah práce získat to nejlepší, co se dá,“ říká Cígler.

A začali experimentovat s vlastními látkami. „Měli jsme štěstí, naše látky fungovaly výborně, líp než ty původní,“ usmívá se chemik. První z nich pojistili patentem, aby následně začali vše vylepšovat a hledat další možnosti a cesty. Nějaký čas si vystačili s podporou IOCB Tech, ale pak stáli na křižovatce. „Bud' prodáme licenci a pustíme to do světa, nebo půjdeme cestou spin-off firmy a sežene-me peníze. Upřímně, já bych to v tu chvíli i prodal, neuměl jsem si představit, že bych se staral o firmu, ale Klára se rozhodla, že pokud seženeme peníze, půjde do toho naplno,“ prozrazuje Cígler.

„Chtěla jsem prostě pro projekt to nejlepší, získat z něj maximum, proto spin-off,“ doplňuje jeho kolegyně. Společně s dalším zakladatelem Adalidu Davidem Schreibem začala intenzivně pracovat na byznysplánu, obcházet investory a představovat jim technologii. Bylo to náročné, ale ze všeho, co se během jediného roku naučili, těží dodnes.

„A pak jsme měli velké štěstí: díky mému kamarádovi jsme mohli projekt představit skupině BTL. Ohromně jsme si rozuměli, měli jsme

podobné vize a ideály, zkrátka jsme si sedli,“ přibližuje. Po dlouhých jednáních se skupina BTL stala strategickým investorem. Adalid mohl vzniknout.

O myších a lidech

Založili firmu, uvedli ji do chodu, přestavěli a vybavili laboratoře. „A hlavně – povedlo se nám dát dohromady tým velice kompetentních a prima lidí se stejným cílem – dokázat v Praze na Podbabě něco velkého,“ usmívá se Grantz Šašková. „Velkou výzvou pro mě bylo vyměnit akademickou identitu za tu byznyso-vou. V nastavení mysli i ve výkonu. A já tu transformaci miluju.“

Léky na bázi genové nanomedicíny mají vždy dvě základní komponenty. První je terapeutická nukleová kyselina – typicky to bývá tzv. messenger RNA (mRNA) – a druhou představuje lipidický systém, který terapeutikum chrání dopravuje do buňky. Společně pak tvoří lipidickou nanočástici.

Adalid Sciences aktivně pracuje na lipidických nanočásticích druhé a třetí generace, s unikátními vlastnostmi a možností aktivního zacílení do určitých typů buněk, tkání či orgánů. „Je důležité předeslat, že lipidické nanočástice byly vyvinuty tak, aby cílily na játra. V Adalidu se je ale snažíme ‚přeprogramovat‘, aby s použitím molekulární adresy doručily terapeutikum i jinam, třeba do plic nebo do srdce,“ popisuje Cígler, dle něž pak systém nabízejí komerčním partnerům, kteří disponují unikátní terapeutickou nukleovou kyselinou. Společně pak mohou vyvinout lék nebývalých vlastností. „Přestože náš systém funguje dobře, pracujeme neustále na jeho vylepšení. Nápadů máme

spoustu, ale u každého pečlivě zvažujeme jeho proveditelnost a konkurenceschopnost. Je to jako v každém jiném odvětví, zásadní je znalost trhu,“ líčí Klára Grantz Šašková.

Co vlastně znamená, že to „funguje dobře“? „Naše systémy testujeme v buněčných a následně i v myších modelech. Máme slušné know-how nejen v chemii a nanochemii, ale i v biologii. Důležité je, že celý proces od nápadu a jeho provedení až po jeho otestování v myších jsme schopni provést vlastními silami s vlastním týmem. Máme to pod kontrolou – pokud se někde stala chyba, většinou na ni přijdeme a poučí-me se z ní.“

Moravský diamant

Krásně rozjetý projekt se nyní musí prosadit ve světě, kde panuje velmi tvrdá konkurence. „V Adalidu věříme, že naše technologie zaujme biotechnologický či farmaceutický sektor natolik, že budou ochotni si naše duševní vlastnictví licencovat. Aktivně poznáváme trh a jeho chování, budujeme síť kontaktů... Je to vlastně docela věda a hlavně pěkná dřina,“ konstatuje s pousmáním vědkyně. „A v laboratoři zatím jako šperkaři vybrušujeme a dobrušujeme ten náš klenot, abychom ho mohli nabídnout perfektní. Jako diamant,“ dodává Petr Cígler.

A není to nijak vzdálená metafora. Stavebním materiálem pro jejich nanočástice je totiž adamantan. „Jedná se o uhlovodík, trojdimenzionální molekulu, která tvoří diamantovou mříž. Takže vypadá jako kousíček diamantu. Objevil ho profesor Landa na počátku 20.

století v hodonínské ropě. Je to taková moravská molekulka, ze které jsme udělali dopravní systém pro léčiva,“ vypráví Cígler.



Petr Cígler, nynější CSO firmy, získal Neuron Impuls za chemii v roce 2017.

Materiál si vybrali kvůli odolnosti a symetrii. „A taky proto, že je dobře patentovatelný. Když dnes vyvíjíte něco nového, inovativního, musíte myslet nejen na funkci, ale i na intelektuální ochranu. Nikdo nebude investovat do látek, které mají sice dobré vlastnosti, ale nezaručují, že je budete moci chráněné patentem používat dostatečně dlouho, aby se vám investice vrátila dřív, než bude možné vyrábět levná generika.“

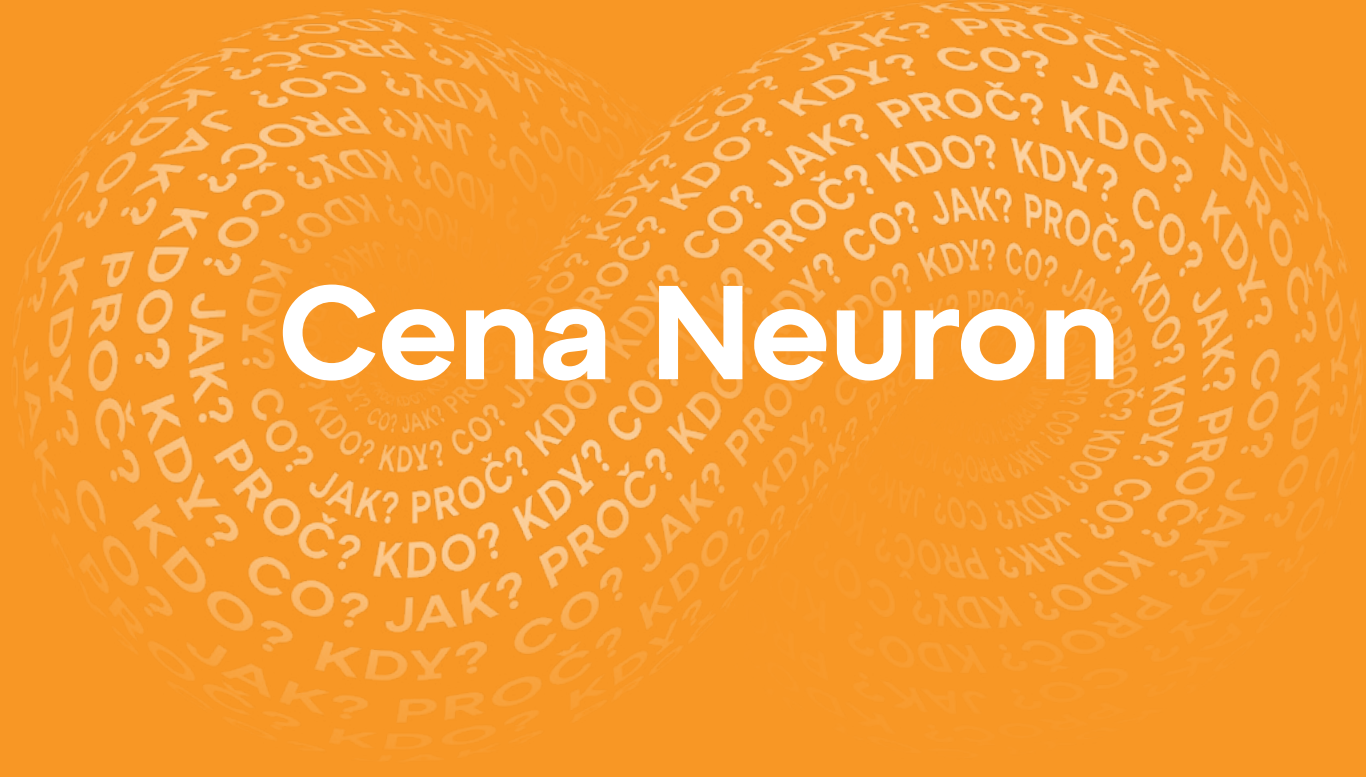
Patent obvykle trvá dvacet let. Vývoj léku často trvá kolem deseti. Pokud vše klapne, má farmaceutická firma pouhou dekádu na to, aby se jí vrátila investice a měla i nějaký zisk. Vývoj léků je extrémně drahý a většina vyvíjených a testovaných molekul nakonec vede do slepé uličky. Pokud s něčím firma zaboduje, musí z vydělaných peněz pokrýt i všechny neúspěšné cesty – bez toho se věda neobejde.

V Adalid Sciences samozřejmě věří, že na konci jejich snažení čeká triumf.

„Ohromně si ceníme týmu, ve kterém každý jen neplní zadané úkoly, ale snaží se vymyslet skutečně inovativní nanomateriály,“ zdůrazňuje Klára Grantz Šašková. Cílem týmu je umožnit genové léčbě čelit nemocem, se kterými dosud lidstvo boj prohrávalo.

Eva Kubala Havrdová

Jak zlepšit život lidem
s roztroušenou sklerózou?



Cena Neuron

Jsem rebel od přírody

Eva Kubala Havrdová

Roztroušená skleróza je nevyléčitelná nemoc. Ale léčitelná. A česká lékařka Eva Kubala Havrdová má zásadní podíl na tom, že pro pacientky a pacienty už diagnóza neznamena ortel života na vozíku. Laureátka Ceny Neuron za medicínu hrála a stále hraje klíčovou roli při nastavování mezinárodních standardů péče a léčby „eresky“.



„Eva Kubala Havrdová změnila k lepšímu život desítkám, možná stovkám tisíc lidí,“ říká k ocenění předseda odborné poroty Ceny Neuron Jiří Friml.

„Téma roztroušené sklerózy u nás bylo dřív úplně ignorované. Když jsem začínala a rozjížděla nově pojatou péči o pacienty s touto nemocí, měla jsem respekt v zahraničí. Tady nic. Jen klacky pod nohy. Trvalo léta, než se to změnilo,“ vypráví Eva Kubala Havrdová. „I proto vnímám ocenění jako satisfakci, uznání mé práce a mám z něj radost,“ říká profesorka.

Dříve než propukne

Oceněná lékařka jako první na světě navrhla a prosadila koncept NEDA (No Evidence of Disease Activity), tedy hodnocení efektivity farmakologické léčby. Dnes jde hlavně o to, aby se biologická léčba nasadila diagnostikovaným pacientům ještě před propuknutím klinických projevů nemoci. Eva Kubala Havrdová usiluje o to, aby bylo možné nasadit medikaci právě v tomto stádiu.

„Chceme umožnit screening u lidí, kteří mají rodinnou zátěž. Ale také přezkoumání „náhodných“ nálezů. Někdo může mít například bolesti hlavy, neurolog ho pošle na magnetickou rezonanci. A najde se něco podezřelého, co by mohla být roztroušená skleróza. V takovém případě bychom chtěli, aby snímky viděl specialista a pacient podstoupil další testy.“ Projekt už je schválen pro její domovskou Všeobecnou fakultní nemocnici v Praze (VFN). Eva Kubala Havrdová věří, že se bude šířit po celé zemi.

„Pak bychom mohli nasazovat léčbu ještě dříve. Ta nemoc totiž může být v těle roky bez jakýchkoliv zjevných projevů. Čím dřív se začne, tím větší je šance eliminovat nebo oddálit nežádoucí projevy,“ vysvětluje.

„Máme dva léky, se kterými existují studie v této fázi nemoci. Jsou to dnes už levná generika, budeme žádat pojišťovnu, aby je schválila i pro české pacienty.“

Musí se pro ně něco najít!

Pro Evu Kubala Havrdovou byli vždy hlavní motivací pacienti. Zejména když měla několikrát v životě pocit, že bojuje proti větrným mlýnům, a chtělo se jí s tím seknout.

„Během jednoho z dalších vleklých bojů s pojišťovnou jsem se svěřila zahraničnímu kolegovi, že toho mám dost. A on povídá: Musíš vydržet. Kvůli pacientům. Tak jsem vydržela,“ vzpomíná. „Mně nikdy nešlo o kariéru. Jasně, teď jsem doktorka věd, profesorka, šéfka centra, ale původní motivace byla pomoci lidem. Už jako medička pracující brigádně v roli zdravotní sestry na neurologii v Krči jsem viděla třicetileté lidi na vozíku a říkala jsem si: Musí se pro ně přece něco najít!“

Proti proudu, revolučně

Vystudovala Fakultu všeobecného lékařství na Univerzitě Karlově a rozhodovala se, jestli se bude věnovat neurologii nebo imunologii. Vyhrála neurologie, ale brzo se ukázalo, že s imunologií se neloučí...

Potkala svého guru. Na Katedře neurologie a na Neurologické klinice v Krči pracoval profesor Pavel Jedlička, který se specializoval na léčbu roztroušené sklerózy.

Tehdy byla tato nemoc považována za výhradně neurologický problém. Ale Jedlička šel proti proudu, což mladou lékařku Evu přitahovalo.

„Teorii, jak nemoc vzniká, existovala spousta, ale často nesmyslných. Tehdejší obecný přístup k nemoci byl spíš ‚nedělat nic a pozorovat‘, ale to mi nikdy nešlo.“

Revoluční přístup Pavla Jedličky ji nadchl.

„Usilovně se věnoval studiu imunologie, protože právě možná porucha v imunitním systému se mu jevila jako jeden z hlavních podezřelých. Geniálně viděl dopředu. Razil pionýrskou teorii, že jde o neuroimunologické onemocnění a musí se léčit imunita, která je podstatou té nemoci.“

Princip, že imunologické aspekty zasahují do všech medicínských oborů, v tu dobu ještě obecně přijímán nebyl.

„Dnes víme, že organismus má jen několik mechanismů, jak může zareagovat, ať už jde o bakteriální zánět, autoimunitní problém nebo nějaký jiný podnět. A tím imunologie promlouvá do všeho.“

Roztroušenou sklerózu nevyjímaje.

„Jedlička jako jediný nasazoval pacientům

kortikoidy a uměl utlumit akutní projevy nemoci. Pamatuju si jednu sedmnáctiletou pacientku, chodila k nám opakovaně. Vždycky, když přijela, byla na tom zle, nechodila, měla minimální hybnost. Po týdnu léčby odcházela po svých. Ohromilo mě to,“ vzpomíná profesorka. Se svým vedoucím se pustili do hledání možností, jak nejen rychle zmírnit akutní fáze nemoci, ale také jak prodlužovat období mezi atakami.

”**Na tuhle práci musíte být trochu šáhlí, tak jako já.**

A první ohromný zlom přišel roku 1996.

Jmenoval se interferon beta. První biologická léčba, tedy terapie, která funguje na principu utlumování nebo vybuzování některých projevů imunitního systému. „Snížilo to počet akutních atak nemoci. Byl to už nezlomný důkaz o propojení nemoci s imunitním systémem,“ vzpomíná na chvíli zadostiučinění.

Jedličkovo evangelium se postupně stalo mainstreamem. A do budoucnosti vedla obor jeho žáčka.

Kuřáci by měli připlácet

V roce 1996 odešla Eva Kubala Havrdová z Krče na Neurologickou kliniku 1. lékařské fakulty UK a založila Centrum pro léčbu roztroušené sklerózy, kde působí dodnes.

Eva Kubala Havrdová

Centrum se stalo lídrem, který udává trendy pro celý svět.

Za další metu své mise si zvolila dostupnou, tedy hrazenou biologickou léčbu pro všechny diagnostikované pacienty. Do té doby byla jen pro ty, u kterých postupovala choroba rychle. „Vždycky radši něco zkusím, i když riskuju, než abych nedělala nic. A musím zaklepat, většinou se to osvědčilo. Jsem asi taky rebel od přírody,“ říká dáma v blankytně modré halen-ce s trefně sladěnými šperky a usrkává kafe v lékařském pokoji Neurologické kliniky.

Mluví rychle, přesně, úsporně. Nemá v oblibě zbytečné řeči. A zjevně se s ničím moc nepáře. Podle svědectví některých pacientů je nesmírně empatická, ale v otázkách léčby zároveň přísná.

„Vídám své pacienty spoustu let, z mnohých se stanou mí přátelé. Ale nikdy jsem se neska-marádila s někým, kdo nedodrží doporučení. Především co se týče kouření. Je to prokázaný rizikový faktor vzniku této choroby, snižuje účinnost léčby o třetinu a léky jsou drahé. Kuřáci by si na ně měli ideálně připlácet,“ říká nekompromisně.

„Opravdu mě to štve. Víím, že je těžké přestat, ale i v tomto směru už existuje velká pomoc.“

Zavřeli jsme pusu kritikům

Kubala Havrdová při své práci dlouho čelila výčitkám, že léčba roztroušené sklerózy je příliš drahá a hodí se s ní vyčkat, než se pacientům nemoc naplno rozvine. Až v roce 2012 nechala vypracovat farmakoeconomickou studii, která ukázala, že náklady na invaliditu jsou vyšší nežli cena léčby, zejména proto, že nemoc postihuje lidi v mladém produktivním věku.

„Teprve tahle studie zavřela pusu těm, co pořád tvrdili, že spotřebováváme moc peněz. A otevřela nám cestu, abychom léčbu nasazovali ještě dřív.“

Nemoc nevratně poškozuje nervový systém. Pokud se zánět zastaví včas, když má člověk ještě rezervy, může žít, pracovat, fungovat dlouhá léta. „A to mě blaží úplně, začíná se to posouvat k době před prvními klinickými příznaky,“ konstatuje. „Před patnácti až dvaceti lety ztrácelo 80 procent lidí do deseti let s chorobou práceschopnost.“



V roce 2013 jsme vytvořili registr pacientů s RS (ReMuS), dnes v něm máme skoro všechny pacienty v ČR a více než polovina pacientů pracuje na celý úvazek.“

Každý rok přibývá jen v České republice 700 až 1 000 nově diagnostikovaných pacientů.

V tuto chvíli jich s nemocí žije asi 25 tisíc. „Ano, někteří lidé skončí na vozíku. Ale díky léčbě to není pravidlo. Někdy nedokážeme udělat nic a průběh je rychlý, ale to jsou ty konce Gaussovy křivky. Většina lidí může žít dál aktivní život, pokud se budou léčit a dodržovat některá opatření životního stylu.“

Jóga mi zachránila hybnost

Sama lékařka ví, jak těžké je žít s bolestí. Od dospívání trpí degenerativním onemocněním páteře. Hybnost jí zachraňuje jóga.

„Není to dokonalé, mám páteř úplně rozbitou. Těžké degenerativní změny mám už od sedmnácti let. Ráno hodinu cvičím, abych se vůbec rozhýbala. Je to otravný,“ pokrčí rameny. Přiznává, že problémy dlouho zanedbávala a oddalovala i návštěvy lékaře.

„Až když bylo dětem nějakých osm let, měla jsem autonehodu, tak jsem se dostala pod rentgen. A dozvěděla jsem se, jak špatné to s mou páteří je. Neurochirurgové mi řekli, že operace by znamenala sešroubovat šest obratlů! Vždyť to bych se už ani neohnula! Nezavázala bych si boty! Takže dokud chodím a zvládám základní věci, na žádnou operaci nejdu,“ směje se. K józe strhla spoustu svých pacientů i kolegyň, pro které jednou týdně vede speciální lekce.

”Radši něco zkusím, i když riskuju, než abych nedělala nic.

Příprava vědeckých nástupců

Eva Kubala Havrdová má dospělé děti, díky dceři už je i babičkou. Syn žije a pracuje v Japonsku. Palčivé otázky rodičovství versus kariéra prý nikdy řešit nemusela. Malé děti měla hned po medicíně, ještě v 80. letech za totality, kdy kvůli svému původu a nestraniectví na nemohla ani pomýšlet na velkou kariéru. Ta profesní jízda přišla až po revoluci... Kubala Havrdová se kolem sebe snaží vytvářet dobrý lékařský a vědecký tým. Vychovává si své nástupce.

„Ale je těžké mladé lékaře pro tenhle obor nadchnout. Přijdou k nám na stáž a vidí, kolik je to práce a že na výsledky čekáme léta, zatímco chirurg vidí efekt hned druhý den,“ vysvětluje profesorka.

„Dělat tuhle práci, na to musíte být trochu šáhli, tak jako já,“ směje se. „Naštěstí kolem sebe i takové lidi mám.“

”Jóga mi pomáhá udržet světlo a klid, které pak přenáším i do své práce v medicíně.



Jiří Grygar

Jak nadchnout
mladé pro vesmír?

**Cena Neuron
za rozvíjení
♥
k vědě**

Chci být tím, kdo hledá odpovědi

Jiří Grygar



„Nemůžu tomu uvěřit,“ reagoval Jiří Grygar na zprávu, že získává Cenu Neuron za rozvíjení lásky k vědě. „Ale je pravda, že na oběžnou dráhu jsem poslal hodně lidí,“ usmívá se. Mínil tím všechny studenty a studentky, ve kterých díky svým pedagogickým a mentorským schopnostem zažehl motory na cestu do vesmíru vědy.

„Vždycky jsem se snažil, abych byl v astronomii na špici, ale mí žáci mě přerostli,“ dodává s hrdostí dobrého pedagoga. „Vždyť to byl můj úkol, vést je a motivovat.“

Lidstvo dychtivě očekává odpovědi na veliké množství otázek. Proč bys právě ty nemohl najít správnou odpověď na některou z nich! Tahle věta z knížky *Vesmír novými očima*, kterou osmiletý Jura dostal na Vánoce roku 1944, znamenala pro jeho život velký třesk. „Udělala ze mě astronoma,“ říká. „Okamžitě jsem věděl, že chci být tím, kdo hledá odpovědi. Pochopil jsem, že toho ještě hodně není vyvádáno a že musím být tím, kdo se do toho pustí. Řekl jsem rodičům, že budu hvězdářem. Ještě dlouho to pak nebrali vážně.“ „Celý život jsem měl v hlavě otázky. Výhoda vědy je, že vám pořád předkládá nové a nové nezodpovězené otázky a vědec má touhu na ně hledat odpovědi.“

Jiří Grygar se ale stal nejen tím, kdo sám bádá, ale také tím, kdo umí astronomii vysvětlit široké veřejnosti. Výstižně, srozumitelně a zábavně. V legendárním televizním pořadu otvíral pro všechny alespoň trochu zvědavé diváky *Okna vesmíru dokořán*. A mnohým budoucím vědcům a vědkyním pozotvíral okna do vesmíru vědy. Spousta badatelů – a nejen fyziků či astrofyziků – totiž označuje Grygarův pořad za iniciační moment.

Dnes již Jiří Grygar dřívější posedlost necítí. „Samozřejmě vím o mnohých zajímavých

otázkách, ale taky vím, že je už nebudu schopen rozluštit. Netrápím se tím. Tohle už jde mimo mě, to už je na těch, které jsem poslal na oběžnou dráhu.“

Hvězdáři na bicyklu

Sedíme s Jiřím Grygarem v jeho kanceláři ve Fyzikálním ústavu Akademie věd ČR v pražském Ládví. Pořád zde má svou židli, stůl, počítač a knihy, ačkoliv sem ve svých devětaosmdesáti letech dochází už jen zřídka. Občasná setkání s kolegy si však ujít nenechá. Pořád ho zajímá, co je v astronomii a astrofyzice nového. Je mu jen líto, že už nemůže na kolo. Kdysi totiž spoluzaložil *Ebicykl*, spolek hvězdářů na kolech. „To byla láska. Najel jsem v životě přes sto tisíc kilometrů.“ Vědu popularizoval od malička. Uměl nadchnout ostatní, včetně náhodných kolemjdoucích před lékárnou v Brně, kam jako malý hvězdář před setměním stavěl svůj první dřevěný dalekohled a zval lidi, aby se koukli na nebe. „Byli překvapení, líbilo se jim to,“ vzpomíná. Nadšené reakce ho nakoply do dalších popularizačních akcí. Například na „výkrmném táboře“ ve Velkých Losinách, který byl v poválečných letech určený neduživým a často nemocným

dětem, mezi něž malý Jura patřil. Vymohl si na vedení ozdravovny, že za jasných nocí může s ostatními dětmi pozorovat třpyt hvězd a planet na tmavé obloze.

”**Když jsme odlétali z Kanady, všichni si klepali na čelo, že se vracím.**

Po maturitě na gymnáziu v Brně studoval pět let obecný kurz matematiky a fyziky na Masarykově univerzitě, pak astronomii na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Od dětství byl jeho souputníkem astronom Luboš Kohoutek. I když se po Kohoutkově emigraci jejich cesty rozešly, zůstali kamarády a respektujícími se kolegy i na dálku. Luboš Jiřímu dokonce věnoval planetku, kterou objevil. Jmenuje se 3336 Grygar. „Představte si, co se nedávno stalo! Zjistilo se, že to není jedna planetka, jsou dvě! Obíhají kolem sebe. Je to unikát,“ říká nadšeně Jiří Grygar.

Dělali jsme fantastickou vědu

Po vysoké škole nastoupil „do aspirantury“ (tehdejší československé obdoby doktorského studia) v největší československé hvězdárně v Ondřejově, která spadala pod Astronomický ústav ČSAV.

Grygarovým vedoucím byl astronom Miroslav Plavec, jehož tématem byl výzkum zákrytových dvojhvězd. V roce 1967 se v Ondřejově uváděl do provozu v té době unikátní dalekohled o průměru zrcadla dva metry od německé firmy Zeiss a aspirant počítal s tím, že bude pod Plavcem pozorovat dvojhvězdy. Jenže pak „vybuchla“ nova HR Delphini a Jiří Grygar měl o zábavu na nějaký čas postaráno. „Od začátku jsme dělali fantastickou vědu, snažili jsme se přijít na kloub věcem, které nebyly v té době prokázány,“ ohlíží se dnes. Předmětem jeho výzkumu byla fotometrie a spektroskopie hvězd, meziplanetární hmota a astročásticová fyzika.

Boj s matematikou

Jaký vlastně býval ten malý Jura, který zatoužil být hvězdářem? „Hloupej,“ směje se. „Ale chtěl všechno vědět. A taky docela poslušnej. Maminka – učitelka byla přísná. Chtěla, abych především uměl dobře česky.“ Svého syna drilovala. Domácí kompozice musel přepisovat, dokud je neměl bez jediné chyby. „Někdy jsem trpěl, když jsem chtěl jít ven, ale nakonec se to vyplatilo. Asi i díky zvládnutí češtiny jsem uměl vždycky všechno vysvětlit ostatním,“ míní. Navrch byl houževnatý. Když měl na vysvědčení nejhorší známku z matematiky, ale už věděl, že je jako aspirant na astronoma bez matematiky neobejde, poprosil rodiče, aby mu koupili sbírku tisíce příkladů. „Ty jsem přes prázdniny spočítal. A prolomilo se to.“ Rané dětství bylo u Grygarů dramatické. Pan Grygar byl celníkem, jenž sloužil na mezinárodní stanici v Německu, pár set metrů od hranic s Československem.

Jiří Grygar

Tam se Jiří narodil, proto má v občance místo narození Heinersdorf (dnešní polské Dzierżęlice). Když začalo přituhovat po nástupu Hitlera k moci, začali se místní Němci k jediné české rodině na vsi chovat agresivně. Grygarovi utekli do Opavy. Ta po Mnichovské dohodě připadla také do Německa, z Grygarů se tak stali uprchlíci podruhé. Na chvíli našli útočiště v Ostravě, pak otce převeleli na celní úřad do Brna, kde Jiří prožil celé dětství.

Díky rané dětské zkušenosti má dodnes s uprchlíky soucit. Také ho to však utvrdilo v lásce k vlasti, k domovu, kterou pak prokázal v roce 1968.

Krátce po sovětské invazi odcestoval Jiří Grygar s celou rodinou na pracovní pobyt do Kanady. Dostal zde nabídku práce a zázemí. Mohli v cizině zůstat. Po dlouhých debatách s manželkou i některými kolegy, kteří ho přemlouvali k emigraci, si prosadil návrat do okupovaného domova.

„Když jsme odlétali z Kanady, všichni si tam klepali na čelo, že se vracíme. Když jsme

přiletěli do Prahy na letiště, všichni klepali na čelo, proč se vracíme. Ale pro mě je to jednoduché: mám teorii, že člověk se má starat o své bydlo, o krajinu, kde se narodil. I když jsem se formálně narodil v Německu, moje krajina je v Česku. Věděl jsem, že bych nebyl šťastný.“ Po návratu nastoupil jako astrofyzik do oddělení nízkoteplotní fyziky ústavu v Řeži. V roce 1980 pak přestoupil do Fyzikálního ústavu, pod jehož hlavičkou působí dodnes. Do komunistické strany ho lákali mnohokrát, párkrát byl i pod silným tlakem, ale vždy odolal. V této otázce měl jasno. Paradoxně se člověk, který celý život odmítal komunistické myšlenky a otevřeně se vždy hlásil ke své hluboké víře, stal hlavní tváří oboru, do něž komunisté vkládali naděje jako do potenciálního nástroje vědeckého ateismu. Astronomie měla prokázat, že „tam Bůh není“. Díky této naivní představě některých soudruhů se však po celé zemi vyrojily nové hvězdárny a astronomie se stala vzkvétajícím oborem – k velké Grygarově radosti.



„Když vzkvétá věda, i národ je lepší, jsem pořád optimista.“

S nápadem na popularizační pořad o vesmíru oslovilo Jiřího Grygara bratislavské televizní studio. Okna vesmíru dokořán se otevřela v roce 1981 a vysílala se deset let. Jiří Grygar se stal jednou z nejznámějších televizních tváří, po každém dílu dostával desítky dopisů. „Bavilo mě to velice a myslím, že to mělo i smysl,“ říká. Sám prý nikdy ani ve snech netoužil letět do kosmu.

„Asi je to fajn, ale je to riskantní. Vesmír pro člověka představuje velice nepřátelské prostředí, zahynul bych,“ říká s úsměvem, ale také s přesvědčením vědce, který se krom jiného zabýval kosmickým zářením.

„Vždyť je to dobře vymyšlený. Můžu sedět u počítače kdekoli na světě, do vesmíru se kouká nějaký úžasný přístroj, a já jen měřím, co vidím, takhle z dálky. Nepotřebujeme do vesmíru cestovat, abychom ho poznávali,“ dodává.

Kde je ta nejkrásnější tma

„Mami, na co my vlastně máme tatínka?“ Tak se prý kdysi zeptalo jedno z Grygarovic tří dětí. Vědec trávil spoustu času v práci, navíc jezdil natáčet *Okna* na Slovensko. Úplně vzorný rodič prý nebyl. „Astronomie u mě stála na prvním místě, ale s rodinou jsem se taky snažil být, jak se dalo,“ říká dnes.

Se svojí ženou Libuší Kalašovou se seznámil díky společnému zájmu na jednom astronomickém kurzu. Napsali pak spolu (a se synem Lukášem) několik knih o astronomii pro děti, například *Země ve vesmíru* nebo *Vesmír: Encyklopedie školáka*. Starší syn a dcera jsou lékaři, mladší pracuje jako novinář, expert na počítačové hry a překladatel.

Jiří Grygar napsal i řadu dalších knih, ještě donedávna přednášel, byl častým hostem pořadů o vědě i společnosti. Je zakládajícím členem Učené společnosti České republiky, na jejíž akce dodnes chodí.

„Velice mě těší úspěch české vědy, naši vědci dělají úžasné věci, i v mnoha jiných oborech, nejen v astrofyzice a v astronomii, i když ta u mě pořád vede. Když vzkvétá věda, i národ je lepší, jsem pořád optimista. A vědci by o tom, co dělají, měli lidem vyprávět. Špičková věda je drahá. Vědci se musí snažit objasnit, co dělají a proč ty peníze potřebují. Je to společenský závazek, ale přináší úžasné výsledky.“

A kde je podle něj na světě nejkrásnější tma na sledování nočního nebe?

„V Jižní Americe, kde jsou kopce vysoké kolem tří tisíc metrů, ale dobře přístupné. Ideální místo pro dalekohledy. Těší mě, že i my Češi se podílíme na stavbě největšího dalekohledu v současnosti, který Evropská jižní observatoř (ESO) buduje v sousedním Chile. Bude mít průměr hlavního zrcadla 39 metrů.“

Když se dívá na hvězdy, ať už dalekohledem nebo pouhým okem, stále prý zažívá pocit úžasu a fascinace. Jako kdysi malý Jura, který toužil být hvězdářem.

„Moje celoživotní vášeň? Cyklistika a desítky tisíc najetých kilometrů.“



Gratulujeme všem laureátům Cen Neuron 2025

Neuron Rising Star

Václav Verner Chemie

Cena Neuron pro nadějně vědce

Erin Carson Matematika

Michal Vališka Fyzika

Vít Svoboda Chemie

Zuzana Hofmanová Biologie

Tomáš Jelínek Medicína

Václav Rozhoň Computer Science

Michal Smetana Společenské vědy

Cena Neuron za propojení vědy a byznysu

Adalid Sciences s.r.o. Chemie / Medicína

Cena Neuron

Eva Kubala Havrdová Medicína

Cena Neuron za rozvíjení ♥ k vědě

Jiří Grygar Fyzika

Vaše podpora a důvěra jsou pro
nás hnacím motorem a motivací.
Děkujeme za ně!

Mecenáši Nadace Neuron

Jan Barta, Ondřej Bartoš, Jaroslav Beck, Václav Dejčmar, Dalibor Dědek, Marek Dospiva, Ondřej Fryc, Jan Hammer, Eduard Kučera, Barbara Paldus, Josef Průša, Jan Široký, Otakar Šuffner, Jaroslav Řasa a Monika Řasa Vondráková, Marek Vašíček, Libor Winkler

Partneři Nadace Neuron

GENERÁLNÍ PARTNEŘI



ÚOCHB a.s.
IOCB PRAGUE

NF IOCB TEC-H

HLAVNÍ PARTNEŘI

NOTINO



HOLECEK
FAMILY
FOUNDATION

PARTNEŘI



Accolade

ERSTE
Private Banking

ČSOB Private Banking

planetum

SPECIÁLNÍ PODĚKOVÁNÍ

LASVIT

VINISTO
marketplace s vínem a destiláty

Kytky
od Pepy

HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNEŘI



Česká televize

Forbes

Seznam Zprávy |

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

CZECHCRUNCH

vesmír

**Předávání Cen Neuron
2025 proběhlo pod
záštitou prezidenta České
republiky Petra Pavla.**



**Zvídavost.
Radost.
Vášeň.
Láska.
Science is Beautiful.**

