

Čeští vědci emigranti: kandidáti na vědecké Nobelovy ceny

Jiří Jindra
 Ústav pro soudobé dějiny AV ČR
 Prague
jindra@usd.cas.cz

Vědecké Nobelovy ceny jsou všeobecně uznávány za nejvyšší ocenění činnosti přírodovědců či lékařů a fyziologů. Z Čechů žijících v českých zemích ji jako jediný získal v roce 1959 Jaroslav Heyrovský za chemii za polarografii. Podle stanov Nobelovy nadace nemůže každý být navrhovatelem kandidátů na ceny za fyziku, chemii a medicinu či fyziologii, ale pouze náležitě kvalifikovaná osoba nebo instituce. Navrhovateli mohou být švédští či cizí členové Švédské královské akademie věd, členové Nobelových výborů, jimiž jsou pouze Švédové, stávající laureáti vědeckých Nobelových cen, profesori fyziky a chemie švédských a dalších skandinávských univerzit a profesori Karolinska Institutet pro ceny za medicinu. Ad hoc pro daný rok jsou navrhovateli vedoucí ústavů fyziky a chemie z neskandinávských univerzit vybraní Švédskou akademií věd a konečně individuálně přizvaní cizí odborníci. V září předchozího roku rozesílají Nobelovy výbory vybraným navrhovatelům výzvy na vhodné kandidáty. Z uvedeného je jasné, že ocitnout se jen na kandidátní listině je pro vědce velikou poctou, ale on se nesmí o kandidatuře dozvědět. Veškeré materiály o kandidátech uložené v Archivu Švédské akademie věd či Karolinska Institutet jsou utajeny na 50 let od podání nominace. Uvolněny jsou nyní informace o kandidátech do roku 1961. Z nich se dovídáme, že českých kandidátů na vědecké ceny bylo nemnoho. Na cenu za fyziku byl pro rok 1940 navržen Jaroslav Heyrovský, na cenu za chemii Emil Votoček v roce 1933 a Heyrovský (15 krát v letech 1934-1959) a za medicinu a fyziologii Jan Horbaczewski (1911), František K. Studnička (1934 a 1953), Jan Wolf (1948), Heyrovský (1948, 1949, 1953 a 1958) s Karel Šulc (1951 a 1952). Mezi jmenovanými tedy není žádný Čech žijící v cizině.

Předmětem tohoto příspěvku jsou dva pravděpodobní kandidáti Nobelových cen: Jiří Čížek a Josef Michl. Oba byli dotázáni, zda vědí o kandidaturách, odpověděli shodně že ne. Michl např. napsal: „Na Nobelovy ceny byl navržen kdekdo, nejspíš i sousedovic pes. Na ceny, které člověk nedostane, moc hrdý být nemůže. Návrhy jsou důvěrné, takže o nich nevím“. Podobně se vyjádřil i Čížek. Přitom existují informace svědčící o nominacích našich protagonistů. Tony Martínek žijící v Kanadě a přítel Čížkův v rozhovoru pro časopis *Český dialog* uvedl, že pokud ví, byl Čížek jediným českým matematikem nominovaným na Nobelovu cenu. Kdysi mu to prý řekl sám Čížek. O Michlovi se píše, že byl nominován na cenu v roce 1995, jinde že byl nominován vícekrát. Ač tedy nejsou k dispozici oficiální doklady o kandidaturách Michla a Čížka (ty budou odtajněny, když už budeme na pravdě boží), životy a díla obou jsou natolik zajímavé, že stojí za zmínku.

Oba se narodili v Praze na sklonku 30.let: Josef v rodině soudce, Jiří v lékařské rodině. Oba od mládí tíhli k přírodním vědám: Josef k chemii, Jiří k matematice a fyzice. Čížek ještě jako středoškolák publikoval (společně s vynikajícím fyzikálním chemikem Jaroslavem Kouteckým, vědcem z Ústavu fyzikální chemie ČSAV, své první vědecké pojednání z oboru teoretické polarografie v čs. mezinárodním časopisu. Jiří i Josef ve stejném roce (1956) začali studovat na Matematicko-fyzikální fakultě UK- Josef chemii, Jiří fyziku. Jiří rozšířil během vysokoškolských studií svoji bibliografii o nové publikace z teoretické polarografie. Oba promovali v roce 1961. Michl jako promovaný chemik na znovuzřízené Přírodovědecké fakultě, Čížek jako promovaný fyzik na domácí Matematicko-fyzikální fakultě. Oba měli během studií vynikající učitele jak na univerzitě, tak v Ústavu fyzikální chemie ČSAV, kam oba nastoupili na vědeckou aspiranturu. Michlovým školitelem byl docent Rudolf Zahradník, školitelem Čížka Dr. Jaroslav Koutecký. Během aspirantury Michl i Čížek tvrdě pracovali a publikovali.

J. Čížek ještě během aspirantury (v roce 1963) vyjel na půl roku do pařížského Centra aplikované vlnové mechaniky, kde oproti Praze měl nevídané možnosti, např. mohl pracovat s moderním počítačem IBM. V roce 1968 publikoval v *Journal of Chemical Physics* velmi účinnou metodu výpočtu vlastností molekul. Ujal se pro ni termín spřažené klastry (*coupled clusters*). Autorem tohoto termínu je anglický teoretický chemik J.A. Pople, laureát Nobelovy ceny za chemii v roce 1998 za rozvoj počítačových metod v kvantové chemii, který Čížkovy klastry označil za jeden ze tří nejrozšířenějších postupů v teoretické chemii. Metoda klastru předběhla dobu, trvalo téměř 15 let, než

byla plně doceněna. V Itálii se konala v létě 1967 letní škola o mnohačasticovém problému v molekulách. Na tuto školu pozvali organisátoři též Čížka. V Itálii se tento mladý český vědec začlenil mezi světovou elitu oboru. Nutno dodat, že Čížek tuto svoji metodu vypracoval ještě během doktorandských (aspirantských) studií. Čížkova metoda je jediná z dosud vypracovaných přesných metod, jež je aplikovatelná i na popis větších molekul a zaujímá dominantní postavení mezi všemi existujícími způsoby přesných kvantově mechanických výpočtů. V zahraničí Čížek rozvíjel tuto metodu s dalším emigrantem z Ústavu fyzikální chemie ČSAV Josefem Paldusem, rovněž vynikajícím teoretikem.

Okupaci Československa vojsky Varšavské smlouvy v roce 1968 zažil Čížek v Praze s rodinou (oženil se roku 1963 s laborantkou ÚFCH, s ní měl dvě děti: Petra narozeného ještě v Praze a dceru už rodilou Američanku). Nikdo v srpnu 1968 nevěděl co bude dál. V tu dobu dostal Jiří a další dva jeho kolegové (Dr. Paldus a prof. Koutecký) nabídku hostovat na kanadské univerzitě ve Waterloo. Všichni postupně odletěli do Kanady, kde se jich ujali kanadští kolegové. Waterloo se rodině Čížkových stalo novým domovem. Jiří postupně přes docenturu se dostal k řádné profesuře, kterou občas přerušil výjezdy do Evropy jako hostující profesor (univerzity v Remeši, Erlangen a Berlíně a různé univerzity ve Spojených státech). Od roku 1980 se začal soustavně zabývat matematickou fyzikou, přičemž však pokračoval i v kvantové chemii. Ve Waterloo úzce spolupracoval s J. Paldusem. Jiří Čížek publikoval dosud více než 170 vědeckých prací, které byly asi 8000 krát citovány cizími autory, což dokládá jejich kvalitu a originalitu.

Po roce 1989 Čížek často přijíždí do Prahy. Udržoval po celou svoji éru v zahraničí kontakt s českými a slovenskými vědci, poskytoval jim trvalou podporu a pomáhal překonat jejich izolaci od světové vědecké komunity. Ještě před emigrací napsal svoji doktorskou práci, ale nestačil ji tehdy obhájit. Doktorát věd za ni získal od ČSAV s 22 letým zpožděním v již svobodném Československu. V rodné vlasti, kterou stále často navštěvuje, se zapojil do pedagogické činnosti na Matem.-fyzik. fakultě, velmi pomohl též nové Slezské univerzitě. Vlast ho odměnila cenou Česká hlava v kategorii Patria, jež je určena pro české vědce, kteří mimořádně vynikli v zahraničí. Finanční odměnu s cenou spojenou věnoval Čížek klinikám, kde dříve pracovali jeho rodiče. Za nejvyšší uznání považuje Čížek Zlatou medaili, kterou mu udělila Univerzita Karlova v roce 2008. Akademie věd České republiky ho odměnila členstvím v Učené společnosti a udělením čestné medaile De Scientia et Humanitate Optime Meritis (2011). V nové vlasti v Kanadě byl zvolen do Royal Society of Canada. Čížek poněkud brzy odešel do důchodu, aby se zbavil povinností na univerzitě a o to více se mohl věnovat svým koníčkům, k nimž patří literatura a historie zejména fyziky a matematiky. Pokouší se najít vztahy mezi kvantovou a klasickou fyzikou. V roce 2011 měl rozepsány dvě knihy: o etice vědy v historii a v současnosti a o úloze vědy v současné společnosti.

Josefa Michla dnes jeho učitel prof. Zahradník označuje za pětihvězdičkového generála světové armády chemiků. Michl po aspirantuře mohl roku 1965 vycestovat do USA na studijní pobyt. Tam strávil dva roky v Houstonu a v Austinu na tamních univerzitách. Z Texasu se vrátil včas, aby se politicky angažoval v Pražském jaru – byl spoluzakladatelem Klubu angažovaných nestraníků (KAN). V létě 1968 se zúčastnil v Norsku letní školy o kvantové chemii. Tam se dozvěděl o okupaci Československa. Po jistém váhání se rozhodl pro exil. Jako jeden ze zakladatelů KAN věděl, že nový komunistický režim mu toto angažování jen tak neodpustí. Z Norska se přesunul do Dánska do Aarhusu, kde rok pracoval na univerzitě jako asistent. V Dánsku se oženil (občansky) se Sarou, dávnou americkou přítelkyní, kterou poznal v šedesátých letech v Praze jako turistku. Druhou svatbu-církevní-měli Michlovi o něco později v Rakousku. Ve Spojených státech, kam se Michlovi přestěhovali, se jim narodily tři děti. Stihl je smutný osud, malý Josef jako dvouletý a dospělá dcera zemřeli na rakovinu, zůstal jim syn Jan, nyní architekt žijící v Chicagu. Počátkem 70.let jsou Michlovi i v Salt Lake City, kde Josef získal místo pedagoga a vědeckého pracovníka na University of Utah. Řádnou profesuru tam obdržel v roce 1975. U Slaného jezera žila Michlova rodina 15 let. Po té na 5 let zakotvila v texaském Austinu. Zatím poslední štací Michla je od roku 1991 koloradský Boulder, kde působí na tamní univerzitě..

Druhé působiště má Michl v Praze. V Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR pracuje na půl úvazku jako vedoucí výzkumného týmu. Často je ho vidět i v domovském Heyrovského Ústavu fyzikální chemie AV ČR.

Josef Michl je dnes nejcitovanějším vědcem českého původu. Přednáší v šesti světových jazycích, dalšími se včetně japonštiny domluví. O spolupráci s ním má zájem celý svět, on si však – jak

výše uvedeno- zvolil rodnou Prahu. Josef je členem mnoha prestižních vědeckých společností a akademií, např. americké Academy of Science and Arts. Řadu let vede (je šéfredaktorem –editorem) věhlasného časopisu *Chemical Reviews* vydávaného Americkou chemickou společností.

Michl je vskutku renesanční chemik. Své vědecké zaměření charakterizoval jako spadnutí do propasti mezi organickou, fyzikální a anorganickou chemií. Zabýval se kvantově chemickými problémy a teoretickými problémy v optice, fotochemii, v chemii boru, fluoru, křemíku a organokovovými sloučeninami. Nejnověji se zabývá tzv. molekulárními rotory a molekulární elektronikou, což jsou ideje 21.století. Napsal sám či se spolupracovníky pět knih, kolem 600 článků a podal 11 patentů.

Profesor Michl není jen prvotřídním vědcem, je milovníkem hudby, nade vše miluje vysoké hory. S úsměvem se nedávno zmínil, že jeho paní mu už lano zakázala. Do hor však může nadále chodit.

V rodné zemi byl Michl odměněn cenou Patria v rámci České hlavy (2005). Byl zvolen (1995) čestným členem Učené společnosti České republiky, od Univerzity Karlovy obdržel roku 1995 Zlatou medaili. Dvě české univerzity mu udělily čestný doktorát (Pardubice a Brno). Dr. h.c. má Michl i od Georgetown University (1990).

Zdá se, že větší šanci získat Nobelovu cenu má profesor Michl. Zač ho navrhovatelé navrhnou by mohly být Michlovy myšlenky směřující do budoucnosti. Jde o aplikace nanotechnologie v analogové elektronice. Jde o to vyvinout molekulární rotory. Pokud by se to podařilo, byl by to objev srovnatelný s objevem polovodičů. Josef Michl je ve světě známější než Jiří Čížek, což hraje u nominátorů také roli. Oběma našim vědcům rozhodně přejeme Nobelovu cenu, zasloužili by si ji oba. Cena musí přijít brzy, naši už nejsou mladíci. Potřebují však i trochu štěstí, protože konkurence je obrovská.

Zdroje

O obou vědcích se lze dočíst podrobnosti v knihách:

F. Houdek, L. Koubková, a K. Pacner, *Čeští vědci v exilu*. Praha: Karolinum, 2007.

S. Štrbáňová, a A. Kostlán, eds., *Sto českých vědců v exilu*. Praha: Academia, 2011.

O J. Michlovi je kapitola v knize S. Daníčkové, *Skrytá poselství vědy*, vydané v roce 2011 a dále v rozhovoru s J. Michlem, “Chemie je radost, umění, hra...,” in *Akademický Bulletin* 2011(9), str. 28-30, 2011(10), str. 18-21.