

Život je výborný model pro šachy

15.7.2024 - | Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Co vás přivedlo z Matfyzu na VŠCHT Praha? Tuto otázka jsem si sám nejednou položil, vzhledem k tomu, že mám k fyzice mnohem blíže než k chemii.

Moje světočára byla zpočátku velmi přímočará. K matematice jsem inklinoval už na základní škole. Dále přišlo gymnázium se zaměřením na matematiku a fyziku a následně Matfyz, kde jsem si vybral obor Teoretická fyzika. Zde jsem se stal jednou z mnoha „obětí“ krásy pravděpodobně nejelegantnější fyzikální teorie vůbec, Einsteinovy obecné relativity, a též charismatu profesora Bičáka, který ji přednášel. U něj jsem pak dělal diplomovou práci na téma týkající se problému energie gravitačního pole. Ta práce byla nesporně poutavá, stejně jako konzultace s panem profesorem, na které jsem se vždy velmi těšil. Někdy třeba i měsíc či dva, podle délky jeho zahraničních pobytů. Abychom si pak popovídali o domácí i zahraniční politice, Březinovi, víře, hudbě atd. A když zbyl čas, tak i trochu o mých výpočtech. Rád na ty časy vzpomínám. Nicméně, po obhájení diplomové práce jsem váhal, zda mám v tomto oboru, který toho měl už hodně za sebou, pokračovat. Představa, že bych byl schopen přijít s něčím opravdu novým, se mi zdála téměř naivní. Tehdy si mého váhání všiml můj otec, který byl profesorem na Ústavu fyzikální chemie. Zmínil se mi o jedné moderní teorii v rámci statistické mechaniky kapalin, která se jevila velmi perspektivně. Něco jsem si o ní přečetl, zaujala mě, a to rozhodlo, že jsem šel studovat doktorát na Ústav fyzikální chemie na VŠCHT. Byla to trochu střela do tmy, ale svůj cíl si (časem) našla.

Co bylo na mezioborovém přechodu nejtěžší?

Musel jsem si zvyknout na jiné prostředí. Mentalita je zde zkrátka jiná, více zaměřená na „výstupy“ a trochu takové to PR, což mi není moc blízké dodnes. Nejednou mi bylo lehce vyčteno, že se „málo ukazují“. Většina mých kolegů s tímto problémem nemá... A pak poněkud jiná úroveň studentů. Především co se matematiky týče, což je samozřejmě pochopitelné. Musel jsem se adaptovat. Například u potravinářských oborů chvíli trvalo, než jsme se sladili. Po počátečním nedorozumění jsem pochopil, že každé cvičení je třeba začít jemným matematickým úvodem, a pak si to sedlo. Na druhou stranu se občas projeví můj nechemický základ a technická nešikovnost. Například při laboratorních cvičeních, která jsem též musel vést; to bylo velké dobrodružství.

Jaké to bylo začínat práci v úplně novém oboru?

Zmiňovanou teorii, která byla předmětem mé doktorské práce, se tehdy v ČR nikdo nezabýval, takže jsem neměl klasického školitele. Musel jsem si nejdříve toho hodně načíst a získat trochu širší povědomí o oboru. Nejtěžší ale bylo, že z počátku nevíte, čeho se chytit a jakou konkrétní problematikou se vlastně zabývat. Dost mi pomohly výjezdy do zahraničí, kde jsem se pokaždé snažil nasát co možná nejvíc. Což ale zároveň vedlo k tomu, že mé práci dlouho chyběla systematičnost. Dělal jsem leccos a nerozuměl pořádně ničemu. K větší konzistenci svého výzkumu jsem došel až časem.

Jste rád, nebo zpětně přechodu litujete?

Člověk by potřeboval prožít dva životy, anebo aspoň jejich části, aby si mohl poté vyhodnotit, které ze dvou zásadních rozhodnutí bylo správné. Tuto možnost nemáme, takže můžeme buď nad svými životními volbami hořekovat, anebo se z nich naopak v duchu nietzscheovského *amor fati* radovat. Já mám veškeré důvody k tomu druhému. Mám zde svobodu jak vědeckou, tak pedagogickou. Nikdy jsem nemusel vyučovat něco, co by mi bylo vysloveně proti mysli. Ani do mého výzkumu mi nikdo

nemluví. Než jsem odjel na postdoc na Imperial College London, zůstal jsem sice v kontaktu s Matfyzem, ale pak jsem se definitivně rozhodl soustředit se jen na jeden obor a věnovat se mu naplno. Mimochodem, párkrát jsem na Matfyz v poslední době zavítal, třeba letos jsem tam měl popularizační přednášku, a nemohu říct, že by mi tamější atmosféra nějak chyběla.

Jak byste popsal vaši zkušenost na Imperial College London a co jste si z této spolupráce odnesl?

Byla to bezesporu velká zkušenost. V mnoha ohledech velmi pozitivní, už proto, že nahlédnete, jak funguje jedna z nejslovutnějších univerzit na světě. Skvělé například bylo, že nemusíte nikam cestovat, abyste se setkal se špičkami v oboru (a nejen v tom vašem) – ony přijedou „za vámi“. Časem ale zjistíte, že není všechno zlato, co se třpytí. První zvláštní zkušenost jsem udělal poměrně brzy, poté co jsem svému šéfovi předal téměř hotový rukopis článku (v prvních týdnech jsem trávil na univerzitě nějakých patnáct hodin denně včetně víkendů). Zarazilo mě, že na publikaci, na které jsem pracoval výhradně sám, mají být připsána ještě nějaká další jména. S upřímným zájmem jsem se zeptal, jaký že má být příspěvek oněch spoluautorů. Odpověď mě překvapila: tím prý byl jejich podíl na psaní grantového projektu, z něhož jsem byl financován. Byla to zjevně běžná praxe, ale já tento argument odmítl akceptovat. Článek byl následně uložen k ledu a publikován byl až po mnoha letech. Mimochodem, přepisování na články obecně nechápu; já bych se cítil trapně a nekomfortně, vždyť co když se vás pak někdo na něco z toho článku zeptá?

Ale abych se vrátil k těm pozitivnějším zkušenostem. Časem jsem zde navázal spolupráci s ústavem Matematické fyziky, díky níž jsem se mnohému přiučil a která trvá vlastně dodnes.

Kde jste ještě vnímal rozdíly oproti naší akademické půdě?

Byl jsem zvyklý na větší přímost. Akademickou půdu chápu jako specifické nezávislé prostředí, které má být svobodomyslné a zdravě konfrontační. Zde jsem ale zjistil, že názorová kritika například v rámci seminárních přednášek může být chápána dost osobně a jako nedostatek respektu. Snaha o vědeckou debatu byla někdy zaměňována za osobní útok. Nerad bych ale příliš generalizoval, mohla to být zkušenost veskrze lokální.

Tím, že Imperial College stále pravidelně navštěvuji, všímám si i posunu, ke kterému tam za ta léta došlo. A mohu říct, že mě leckdy moc netěší, stejně jako fakt, že stejný trend pozoruji se zpožděním i u nás. Mám na mysli jakýsi aktivismus, který naskakuje na moderní politická témata a který je někdy v ostrém kontrastu s výkladem akademického prostředí, jak jsem jej popsal.

Můžete představit práci vašeho týmu?

Velmi obecně: zabýváme se popisem mnoho-částicových systémů. Víme, že hmota sestává z ohromného množství vzájemně interagujících mikročástic, jejichž pohyb nelze popsat deterministicky. My ale k popisu daného systému nepotřebujeme znát stav každé jednotlivé částice, ale zajímá nás, jak se takový systém chová kolektivně, tedy jako celek. K takovému popisu používáme metod statistické fyziky, a to v řeči pravděpodobností, středních hodnot, fluktuací, korelací a podobně. Pomocí vhodných mikroskopických modelů pak můžeme predikovat makroskopické vlastnosti systému a tento vztah mikro- a makrosvětla nám umožňuje interpretaci pozorovaných jevů. Speciálně se pak zabýváme například popisem fázového chování systémů v extrémně omezeném prostředí, které je dramaticky odlišné od naší běžné zkušenosti. Teorie zde typicky předchází experiment.

Jak je vaše práce využitelná pro společnost a jaké nachází reálné uplatnění?

Já se zabývám základním výzkumem, jehož primární motivací je pochopení přírodních zákonitostí. Co se týče jeho technologického uplatnění, to už je práce pro kolegy inženýry, kterým, dá se říci, tímto připravujeme ornou půdu. Nicméně lze říci, že náš výzkum má potenciál být aplikován v moderních nanotechnologiích.

A co se týče mé pedagogické práce? Zde svou největší úlohu vidím v motivaci nadšených studentů, kteří si nepřišli jen pro titul, ale mají upřímnou ambici zabývat se v budoucnu vědou a mají pro to předpoklady.

Jaké předměty vyučujete?

Momentálně vedu kurzy Matematických metod pro fyzikální chemii, pak jejich pokračování (Pokročilé metody matematických metod pro fyzikální chemii), dále Statistickou termodynamiku a Úvod do moderní teorie fázových přechodů. Jedná se o kurzy pro magisterské a doktorské studium.

Jaké jsou nejpobulárnější mezi studenty a jaké nejnáročnější?

Nejnáročnější pro mě, nebo pro studenty? Pro mě jsou nejnáročnější začátky přednášek, bez ohledu na to, o jaký kurz se jedná. Řešíte nějaký problém, ale musíte to přerušit a přeorientovat se na něco zcela jiného... Pak mě to ale obvykle chytne, zcela se na přednášku soustředím a snažím se ze sebe dostat maximum. Většinou skončím s propocenou košilí a s namoženými hlasivkami. Prý mluvím dost nahlas, ale aspoň nikdo neusne... Co se zpětné vazby týče, ta záleží spíš na typech studentů než na konkrétním kurzu. V každém případě, kdykoli se nějaký student pochvalně o vaší přednášce zmíní, přináší vám to zadostiučinění.

Co bylo vaší největší motivací stát se profesorem?

Titul profesora je vedle DSc. nejvyšší akademické ocenění. K tomu, abyste naplnil předpoklady k jeho udělení, je třeba dlouhodobé pedagogické a vědecké práce. A tu děláte proto, že vás baví a že v ní vidíte smysl. Veškeré další výhody plynoucí z udělení tohoto titulu, včetně postupu do vyšší platové třídy, jsou možná příjemné, ale motivačně nedostačující. A co se týče společenské prestiže... když se rozhlédnete a vidíte, kdo všechno se tím titulem také může pyšnit, včetně třeba kandidátů na nejvyšší ústavní funkci, pak i s přičtením okolností, za jakých k němu dospěli, o té prestiži trochu pochybujete. Z čeho mám nicméně radost, je jakýsi pocit svobody plynoucí z vědomí, že už nebudu muset nikomu dokazovat, že moje práce má smysl a že ji dělám dobře.

Co děláte rád v osobním životě?

Ideální stav je, když vlastně žádný osobní život nemám. Kdy problém, na kterém pracuji, mě natolik pohltí, že mě budí i v noci a ráno se nemohu dočkat, až budu pokračovat v jeho řešení. K tomu ale naštěstí nedochází často, ono by to ani nebylo, řečeno moderní terminologií, dlouhodobě udržitelné. A tehdy mi holt nezbyvá než normálně žít. Nebo normálně... Ještě za studií jsem hodně hrál šachy, teď se k nim, velmi zvolna a v rámci silně omezených časových možností, vracím. Fascinuje mě na nich jejich paralela s reálným životem: v obou případech hledáte - nebo byste alespoň měli hledat - optimální tahy bez ohledu na pozici, v jaké se nacházíte, a maximálně dohlédnout jejich důsledky. Mnohdy ale objektivně nejlepší tah neexistuje, volíte ten, který je vám nejbližší, a z toho plyne komplexnost obou společenských akcí. A jako teoretik mohu zodpovědně prohlásit: život je výborný model pro šachy.

<https://www.vscht.cz/popularizace/rozhovory/malijevsky-zivot-je-vyborny-model-pro-sachy>