
Rozhovor s profesorem Franzem Eiselem

Rozhovor s profesorem Franzem Eiselem

Kolikrát jste navštívil Prahu?

Dnes jsem tady po čtvrté. Poprvé jsem navštívil Prahu v r. 1986, když jsem se stal mluvčím připravovaného experimentu H1 na collideru HERA v Hamburku. Naposledy jsem byl v Praze v r. 1990.

Jak vznikla vaše spolupráce se českými fyziky z UK a AV ČR?

Spolupráce vznikla na základě práce na experimentu H1 v r. 1986 ale skutečná spojitost pochází ještě z doby, kdy v laboratoři CERN probíhal experiment NA34 měřící mionové interakce. Práce na tomto experimentu se zúčastňovalo také několik českých fyziků, spolupracovali tehdy ovšem prostřednictvím laboratoře Spojeného ústavu jaderných výzkumů v Dubně. Podobně tomu bylo mimochodem i v případě laboratoře Zeuthen z bývalé NDR. Na experimentu NA34 pracovali i fyzici z francouzské laboratoře v Saclay, která byla také jedním z účastníků připravovaného experimentu H1. Díky těmto kontaktům jsem přijel poprvé do Prahy v roce 1986, kde jsme diskutovali společné zájmy týkající se fyzikálního programu experimentu H1 a možného příspěvku pražských pracovišť ke konstrukci detektoru. Tehdy jsem hovořil s představiteli ČSAV a potom ještě odcestoval do Košic, kde jsem také navázal kontakty s fyziky z Ústavu experimentální fyziky SAV v Košicích.

Co považujete za největší úspěch ve vaší vědecké kariéře?

Myslím si, že bylo několik takových okamžiků, které byly ale rozdílného charakteru. První se týkal fyziky, když jsem pracoval na neutrinovém experimentu v CERNu jako mladý pracovník, který skončil doktorandské stadium. Tento neutrinový experiment byl klíčový experiment, který potvrdil platnost standardního modelu elektroslabých interakcí. Byli jsme schopni poprvé určit směšovací úhel slabých interakcí, já osobně jsem se zabýval kvantově chromodynamickou analýzou narušení t.zv. škálování strukturálních funkcí a stanovil jsem gluonové rozdělení. Později jsem získal úplně jinou zkušenost na jiné úrovni, když jsem se stal mluvčím experimentu H1 a byl jsem zodpovědný za konstrukci velkého detekčního zařízení a koordinování spolupráce mnoha laboratoří. To, že jsem byl schopen být manažerem takového velkého projektu, považuji za svůj velký úspěch. Třetí takový případ nastal, když jsem se stal profesorem na Univerzitě v Heidelbergu. Jsem hrdý na to, že jsem byl schopen uskutečnit některé reformy týkající se výchovy studentů. Podařilo se mi změnit časový rozvrh studia a posléze jsem byl zodpovědný za zavedení změn kolem bakalářského a magisterského studia.

Jaká je podle vašeho názoru role fyziky v dnešním Německu?

Je samozřejmě pozitivní, jako fyzik se můžete stát kancléřem nebo vůdcem opozice, ale když od toho odhlédnu, politicky fyzika nehraje ve společnosti žádnou významnou roli. Jednou z úloh fyziky v poslední době je, vyjádřit se k podstatným záležitostem jakými jsou např. otázky spotřeby energie a změn klimatu v budoucích 20 letech. Je to důležité, protože fyzici mohou uvést objektivní důvody a shromáždit všechny poznatky. Význam, který to má, bych ale nechtěl přeceňovat. Myslím si, že dopad fyziky na politiku je velmi malý.

Jaký je zájem o stadium fyziky na německých vysokých školách a proč byste doporučil stadium fyziky dnešním mladým lidem?

Mám na to svůj názor - zaprvé fyzika není zaměstnání, fyzici pracují v mnoha oblastech fyziky pro své potěšení, takže hlavní motivací pro začátečníky by měla být fascinace ze studia fyziky. Nejlepší, co pro to můžete udělat, je předat žákům na školách pocit, že fyzika je velmi zajímavá, vzrušující a navozuje mnoho otázek. V současnosti je jen jediná srovnatelně zajímavá oblast, která by mohla fyzice konkurovat a tou je molekulární biologie, která má podobný sexappeal. Proč jít studovat fyziku na německou univerzitu je trochu špatná otázka, protože německé univerzity nejsou vůbec stejné. Je několik univerzit, které jsou světově známé pro svou kvalitu studentů, zejména pokud se týče kvality diplomových prací a PhD prací. Některé univerzity jsou v určitých aspektech výborné, ale uchazeči o studium by si měli pečlivě vybírat.

Jak přispívá k zlepšení obrazu fyziky ve společnosti Německá fyzikální společnost?

DPG je velká společnost, má okolo 50 tisíc členů, ale přesto je její vliv poměrně malý. Její roli vidím v prezentaci studií o důležitých otázkách, které zajímají veřejnost. DPG by měla diskutovat s politiky, ale v praxi to příliš úspěšně nefunguje. Byly doby, kdy debata s politiky měla klíčový význam, to se projevilo zejména po druhé světové válce prohlášením vědců z Goetingen a v propagaci odzbrojení. Pokoušíme se o to, snažíme se přivést pozornost na důležité aspekty, např. změny klimatu a také výchovu studentů, ale jsou přijímána rozhodnutí, která jsou v protikladu s našimi zájmy, hlavně ve školách. Máme nedostatek studentů přírodních věd a inženýrství a změny, které se dějí, jdou vždy špatným směrem. Výuka těchto oborů se ve školách stále zmenšuje. Nemůžeme tedy říci, že jsme úspěšní.

Jak získáváte mladé lidi pro práci v DPG a co byste mohli poradit ČFS?

Je pravda, že více než polovina členů jsou mladí vědci. Myslím si, že mají největší zájem o účast na konferencích DPG. Ty jsou velmi úspěšné, dávají mladým lidem poprvé možnost prezentovat své vlastní výsledky. Během posledních tří let jsem byl zodpovědný za sekci částicové fyziky v DPG a v minulém roce jsme měli konferenci v Heidelbergu, kde bylo přes 500 prezentací převážně mladých lidí. To mně velmi potěšilo, kromě toho i program byl velmi zajímavý. DPG se snaží získat mladé členy velmi brzo, existují studenti, kteří jsou velmi dobří už na gymnáziích a ti nejlepší z nich získávají ceny – knihy od DPG.

Co si myslíte o existenci bolognského procesu a jeho realizaci v Německu?

Tento proces většina fyziků nepřivítala. Já osobně na to mám jiný názor, myslím si, že je to rozumný postup, protože náš starý systém měl některé chyby. Studenti končili studium relativně staří, nebyli tlačeni k tomu, aby zakončili studium včas. Také nebyla spojitá kontrola toho, jak pokračují ve studiu. To byla katastrofa pro většinu těch horších studentů, samozřejmě se netýkala těch několika nejlepších. Myslím si, že bolognský proces se dá rozumně využít. Pokoušeli jsme se získávat studenty ze zahraničí, ale protože přicházeli ze zemí, které neměly stejný systém jako my, nemohli se jednoduše začlenit do našeho studia. Proto jsme v posledních deseti letech měli permanentní ztráty našich nejlepších studentů, kteří odešli do zahraničí a nikdy se nevrátili, protože byli schopni mnohem rychleji ukončit magisterské studium tam a nikdy to nebylo kompenzováno zahraničními studenty, kteří by přišli do Heidelbergu, protože se nedali začlenit do existujícího systému. Myslím, že nový systém, který bude zcela kompatibilní, nám dá šanci soutěžit s nejlepšími studenty kdekoli ve světě..... takže náš systém bakalář- magistr, za nějž jsem byl zodpovědný a který nyní zavádíme, je podle mého názoru lepší než ten stávající. Vidím bolognský proces pozitivně, protože nám dává šanci změnit naše staré zvyky, které bychom patrně jinak nezměnili.

Jaké jsou vaše názory na financování vědy? Kladl byste větší důraz na grantovou podporu projektů nebo na peníze rozdělované institucím?

Potřebujeme obojí. Instituce by měly mít pevné základní financování, je to hrůza, když musíte pořád žádat o financování každého malého projektu u grantové agentury, je to ztráta času. Kromě toho byste měli mít grantové agentury, které vám umožní financovat velké projekty. V případě nových projektů musíte vždy soutěžit s ostatními a o financování požádat. Měla by to být kombinace obou systémů.

Můžete srovnat roli, kterou hrají ve výzkumu ústavy (jako např. Max Planck Institute nebo DESY) a univerzity? Má existence výzkumu mimo univerzit význam?

Ano, myslím si, že potřebujeme obojí. Největšího úspěchu lze dosáhnout úzkou spoluprací obou. My máme např. na univerzitě v Heidelbergu tradičně výborné vztahy s výzkumným ústavem Maxe Plancka, z něhož mají prospěch obě strany. Ústav od nás získává spoustu studentů, jak diplomandů tak i studentů doktorského studia, potřebují mladé lidi. Na druhé straně zase lidé z ústavů hodně přispívají k výuce a také částečně přispívají na financování.

V dnešní době, když žádáte v Německu o zřízení výzkumného centra, hlavním cílem, který musíte doložit, je to, že jste schopni spolupracovat s ostatními ústavu. Znam ale i případy v Německu, kdy taková spolupráce nefunguje.....myslím si potřebujeme obojí, ale úzká spolupráce je nutná.

Jak ovlivní zavření urychlovače HERA v laboratoři DESY financování subnukleární fyziky v Německu?

Tady je třeba rozlišovat, HERA nebo spíše DESY bylo financováno federální vládou a také městem Hamburk. Toto financování bude nyní omezeno nebo spíše orientováno ze značné části na fyziku pevných látek a na fyziku synchrotronového záření. Na druhé straně výzkum na univerzitách tím není ovlivněn, protože je hrazen z jiných zdrojů. Nemyslím si tedy, že by financování našich aktivit v CERNu nějak utrpělo, naopak jsme letos dostali více peněz.

Co si myslíte o budoucím rozvoji subnukleární fyziky?

Myslím si, že to bude stále velmi zajímavé téma. V současné době počet nezodpovězených otázek roste, nestává se menším. Co se ale změní, bude to, že obory, které byly nyní oddělené, se opět spojí.....např. nastane spojení fyziky nižších energií s kosmologií, fyzikou temné hmoty a temné energie. A dokonce i na univerzitách není možné žít jen z jednoho velkého experimentu na collideru LHC, měly by se kombinovat různé stránky pohledu na věc. Např. v Německu jsme už z tohoto nového trendu vyvodili důsledky a máme společné přednášky a setkání fyziků pracujících ve fyzice vysokých energií a fyziků studujících gravitaci a kosmologii. A také jiné velké vysokoenergetické laboratoře jako např. Fermiho národní laboratoř v USA a laboratoř Standfordského lineárního urychlovače mají nyní skupiny, které se zabývají kosmologií a studiem týkajícími se temné energie a hmoty atd.

Jakými cestami se domníváte, že by se měla ubírat energetická politika v EU?

Byl bych velmi rád, kdyby existovala nějaká energetická politika EU. Podle toho, co vím, žádná společná energetická politika EU neexistuje. Každá země zatím věří, že pro ni bude lepší když bude využívat svých výhod proti ostatním. Bylo by dobře, kdyby nějaká spolupráce existovala.

Prof. Eiseleho se ptala RNDr. Alice Valkárová, DrSc.