



1.8.2006

## Vec: Vedecký životopis prof. Igora Michajloviča Gramenitského

Akademik Ruskej akadémie prírodných vied, prof. Igor Michajlovič Gramenitský, DrSc., je významnou osobnosťou ruskej a svetovej experimentálnej fyziky vysokých energií.

Menovaný v SÚJV Dubna pracuje od roku 1957, pričom v jednom z prvých experimentov uskutočnených na synchrotróne SÚJV pomocou jadrových emulzií ním boli určené základné charakteristiky interakcie protónov s protónmi pri energii 9 GeV. Ďalej ním bol uskutočnený celý cyklus analýzy procesov vzniku rezonancií v  $\pi^+p$  zrážkach pri hybnosti 2,32 GeV/c na materiáloch 40 centimetrovej vodíkovej bublinovej komory. Už v týchto aktivitách a následne aj v prácach participovali fyzici z Československa (napr. doc. RNDr. V. Šimák, DrSc.).

Prof. I.M. Gramenitský vytvoril veľký medzinárodný tím vedcov, ktorí svoje vedecké ciele skoncentrovali okolo dvojmetrovej vodíkovej komory LUDMILA. Hneď v začiatkoch tejto kolaborácie LUDMILA, jej účastníkmi boli aj československé pracoviská, a to FÚ ČSAV v Prahe, MFF UK Praha, ale aj PF UPJŠ a ÚEF SAV v Košiciach. Kolaborácia sa v prvej etape skoncentrovala na analýzu  $\bar{p}p$  zrážok pri hybnosti 22,4 GeV/c. Jej cieľom bola analýza inkluzívnych charakteristík sekundárnych častíc a rezonancií, vzišlých z týchto zrážok. Tieto analýzy sa uskutočňovali aj v úzkej spolupráci s teoretickou skupinou vedenou prof. J. Pišútom z MFF UK Bratislavy, hlavne z pohľadu na možnosti popisu týchto zrážok pomocou kvarkového/partónového modelu, ktorý táto skupina vypracovala – na projekte  $\bar{p}p$  zrážok pri hybnosti 22,4 GeV/c úzko spolupracoval napr. aj doc. Ing. J. Patočka, CSc., z PF UPJŠ a jeho diplomanti, napr. RNDr. P. Murín, CSc., doc. RNDr. P. Kopčanský, CSc., a pod. Počas pomerne dlhého obdobia v skupine LUDMILA svoje dizertačné práce obhajila celá rada fyzikov z Československa, napr. R. Lednický, DrSc., doc. RNDr. A. Valkárová, DrSc., V. Vrba, CSc., J. Řídky, CSc., RNDr. M. Lokajíček, CSc., RNDr. P. Muriň, CSc., doc. RNDr. D. Bruncko, CSc., a pod.

Jedným z významných objavov experimentu LUDMILA patrí aj objav signifikantného nárastu helicity v zrážkach  $\bar{p}p$  vzniklých mezonových rezonancií.

Začiatkom osemdesiatich rokov kolektív LUDMILA pod vedením prof. Gramenitského vypracoval experiment, ktorý bol zameraný na analýzu  $\bar{d}p$  a  $\bar{d}d$  zrážok. Pre realizáciu takýchto vo svete unikátnych zrážok bola vypracovaná metodika na selekciu zväzku antideuterónov, nemajúca vo svete obdobu. Navyše bola použitá aj veľmi náročná technológia použitia vnútorného terča, naplneného kvapalným deutériom, ktorý bol umiestnený do kvapalného vodíka v komore LUDMILA. Vďaka týmto exceletným metodikám sa podarilo získať svetovo unikátne údaje o zrážkach antideuterónov s protónmi a deuterónmi pri hybnosti zväzku antideuterónov 12,2 GeV/c. Treba tiež poukázať v tom čase aj na vysoký podiel participácie predovšetkým fyzikov z ÚEF SAV v Košiciach (dr. D. Bruncko, dr. P. Muriň, dr. L. Šándor a pod.).

Prof. Gramenitský participoval aj na príprave a realizácii projektu cieľom ktorého bola analýza tzv. šarmovaných častíc v  $pp$  zrážkach pri 70 GeV v Serpuchove (išlo o tzv. SVD experiment). Význam tohto experimentu mal široký ohlas, pretože sa jednalo o analýzu tejto produkcie v oblasti ich kinematického prahu. V posledných piatich rokoch význam výsledkov aktivít prof. Gramenitského v SVD experimente na fóne stále otvorenej otázky existencie, resp. neexistencie tzv. pentakvarkov neustále narastá – dôkazom je čoraz väčší počet citácií na základnú prácu SVD kolaborácie.

Prof. Gramenitský významnou mierou pripel aj do projektu CMS, ktorý sa realizuje na LHC urýchľovači v CERN. Jeho najpodstatnejší prínos v experimente CMS je vypracovanie logistiky pre testy experimentálnej aparatury, ktorá bola pre tento experiment vyvinutá nielen v SÚJV Dubna, ale aj v ostatných participujúcich ústavov.

V súčasnom období prof. Gramenitský je plne vytiažený pedagogickou aktivitou a vedecko-populárnymi činnosťami. Pod jeho vedením dizertačné PhD práce obhájilo 11 fyzikov. Je predsedom Vedeckej rady Laboratória fyziky častíc SÚJV a je členom dizertačnej rady Laboratória fyziky častíc SÚJV. Pracuje tiež v Medzinárodnej univerzite Dubna, kde je vedúcim katedry všeobecnej fyziky.

Výsledky prác prof. Gramenitského boli ocenené dvakrát cenou SÚJV. Za štúdium v oblasti fyziky vysokých energií a prípravu vedeckých kádrov bol ocenený *Medailou MFF UK* a *Medailou Československej Akadémie Vied*. Je autorom, resp. spoluautorom viac ako 200 vedeckých prác na ktoré je viac ako 430 citácií.