

Michail Bykov přednášel na českých univerzitách

Ve dnech 28. až 31. května 2012 přednášel na téma „Bezpečnost ruských jaderných projektů a technologie VVER po Fukušimě“ na čtyřech českých univerzitách přední expert na jadernou bezpečnost a na ruskou jadernou technologii VVER Michail Bykov, který působí jako zástupce šéfkonstruktéra v ruské společnosti OKB Gidropress, jež se zabývá vývojem a výrobou zařízení pro jaderné elektrárny založené na technologii VVER. Společnost je jedním ze tří členů Konsorcia MIR.1200, které se pod vedením české společnosti ŠKODA JS a.s. uchází o dostavbu JE Temelín.



Michail Bykov působí na různých pozicích ve vývojové a konstrukční kanceláři OKB Gidropress od roku 1983. Od roku 2007 je Bykov zástupcem šéfkonstruktéra v OKB Gidropress, je tedy druhým nejvýše postaveným mužem společnosti a zodpovídá za práci bezmála 200 inženýrů. Předtím byl šest let vedoucím oddělení analýz bezpečnosti technologie VVER. Právě bezpečnostní atributy ruských jaderných technologií jsou jeho celoživotní specializací. Zaměřuje se především na výzkum bezpečnostních systémů jaderných elektráren za normálního provozu a za havarijních podmínek na výzkum aplikace výpočtových kódů neutronové fyziky aktivní zóny jaderných reaktorů v ustáleném stavu a na výpočet kritické velikosti jaderného paliva v úložišti. Vystudoval Moskevský institut pro fyziku a energetiku a Státní polytechnickou univerzitu v Petrohradě.

Michail Bykov: Nelze podceňovat vnější vlivy, i když je jejich pravděpodobnost velice malá.

Cílem návštěvy bylo posílení kvalitního technického vzdělávání, které je nezbytným předpokladem pro úspěšný rozvoj české jaderné energetiky a prohloubení vědecké spolupráce mezi Českou republikou a Ruskou federací.

Konsorciem MIR.1200 navázalo sérii přednášek Michaila Bykova mimo jiné na existující dohodu o vzájemné spolupráci v oblasti vzdělávání a výzkumu s Vysokou školou báňskou a na dlouhodobou spolupráci lídra konsorcia, společnosti ŠKODA JS a.s., se Západočeskou univerzitou v Plzni.

Pane Bykove, přednášel jste již někdy v Česku?

Doposud ne. První přednáška proběhla až letos v Plzni.

Jaký máte pocit z této přednášky?

Velmi se mi to líbilo. Auditorium téma chápe a rozumělo mu. Mezi posluchači byli studenti, učitelé i odborníci a specialisté z Temelína. Nebylo potřeba vysvětlovat jednoduché věci. Otázky proto byly vesměs technického rázu.

Čeho se týkaly?

Zaměřil jsem se na bezpečnost jaderných elektráren a hlavní technické a konstrukční problémy, které vedly k tragické nehodě ve Fukušimě. Je to pochopitelné, protože byly vyvozeny závěry z probíhajících stress testů. Je to téma, které je aktuální napříč celou Evropou. Každá země má své plány, jak zvýšit bezpečnost.

Zároveň jsem podrobně vysvětlil přednosti bezpečnostních systémů technologie VVER. Představil unikátní kombinaci aktivních a pasivních bezpečnostních systémů, které jsou nastaveny tak, aby zajistily bezproblémový chod elektrárny v případě úplné ztráty elektrického napájení a zabránily úniku radioaktivity následkem pádu letadla, tornáda, zemětřesení či jiných nehod.

Jaderné elektrárny byly bezpečné i před Fukušimou...

Ano, určitě. Na přednášce v Plzni jsem zformuloval jednu myšlenku: „Hlavním ponaučením z Fukušimy je to, že je nezbytně nutné postavit se zodpovědně k výběru místa, kde se postaví jaderná elektrárna. Nelze podceňovat vnější vlivy, i když je jejich pravděpodobnost velice malá.“

První důležitý bod je správná analýza místa stavby elektrárny. Je pochopitelné, že každá elektrárna se má ochránit proti různým vlivům. Vše se ovšem promítá do ceny. Každý objekt lze tedy chránit před jakýmkoliv vlivem. Metody jsou známé, podívejme se například na ochranu vojenských objektů i před případnými účinky nukleární války, ale stojí to obrovské peníze. Proto je potřeba místo výstavby vybírat vždy tak, aby výstavba elektrárny byla výhodná.

Všechna ostatní opatření, která se týkají bezpečnosti, můžeme shrnout do dvou hlavních oblastí: zabezpečení dodávky vody a zabezpečení

dodávky elektřiny. To by v zásadě mělo být dostačující. Pochopitelně jsou i mnohem složitější a dražší možnosti.

Slyšel jsem, že na základě doporučení z výsledků stress testů bude nutné v jaderné elektrárně Dukovany vystavět záložní ventilátorové věže, kdyby náhodou přišlo tornádo, že by současně chladicí věže zničil. Není to už trochu sci-fi?

Je potřeba znát sílu větru a pak už je na to jednoduchý vzoreček. Na základě výsledků je třeba se rozhodnout, jestli budeme jadernou elektrárnu chránit proti tomuto živlu nebo ne.

Neumím si představit, jak by vypadal zbytek ČR po řádění tornáda.

Souhlasím s Vámi. Nežijeme v Americe, kde jsou tornáda naprosto běžná.

Myslíte, že místa kde stojí české jaderné elektrárny jsou vybrána dobře?

Pokud bychom místa posuzovali např. z hlediska seizmicity, tak určitě.

Evropská unie není aktuálně nakloněna rozvoji jádra.

Co vám mám na to říct... Podívejte se na Čínu. Přestože sousedí s Japonskem, které je havárií postižené, neuvažuje o zastavení svého jaderného programu, protože není jiná, seriózní alternativa.

Myslíte si, že navrhované reaktory pro 3. a 4. blok jsou pro ČR vhodné? Nebylo by lepší použít osvědčené VVER 440, které jsou např. v Dukovanech?

Reaktorů VVER 1000 pracuje ve světě více, než reaktorů VVER 440. Z toho důvodu je u VVER 1000 k dispozici více statistických údajů, tedy i více zkušeností. Projekt nabízený česko-ruským konsorciem je evolučním pokračováním těchto osvědčených řešení. Velmi podstatné je rovněž to, že na Temelíně je personál, který má s předchozím typem reaktoru zkušenosti. MIR.1200 podle mého názoru nejlépe vyhovuje „temelínské infrastruktuře“.

Pane Bykove, otázka na závěr... Jste nějak rodinně spřízněn se stejnojmenným trenérem ruského hokejového mužstva?

Ne, nejsem. Příjmení Bykov je v Rusku velmi frekventované. Stejně jako Ivanov, Petrov, Fjodorov... Např. jen u nás v Gidropressu jsou čtyři další lidé s příjmením Bykov a nejsme příbuzní.

**Norbert Tuša,
AF Power agency, a.s.**