

Jukka Laaksonen polemizuje s konkurenčním projektem

Zástupci společnosti Westinghouse v poslední době v médiích opakovaně hovořili o své technologii a vyjadřovali se na adresu technologií svých konkurentů. Tato vyjádření jsou nepřesná a nezdůvodněná. Tímto článkem si kladu za cíl situaci poněkud vyjasnit



Viceprezident Rosatom Overseas

Reaktor typu AP 1000 vyvinutý Westinghousem je bezpochyby zajímavé zařízení, které má mnoho inovativních technologických prvků. Jistě i z ekonomického hlediska může být dobrým zdrojem energie, ale to vše se musí teprve prokázat a dlouhodobě dokazovat v praxi. Rozhodně však nenalézám důvod k prohlášení, že AP 1000 je nejbezpečnějším jaderným reaktorem na světě. Žádná srovnávací studie, která by tento závěr posvětila, neexistuje. Navíc neustím, s jakými vstupními daty by měla pracovat, aby k takovému verdiktu dospěla. Dokonce ani žádný výrobce automobilů se neodvážil prohlásit, že vyrábí ta nejbezpečnější auta na světě. Jistě se mnou budete souhlasit, že srovnání bezpečnosti jaderných elektráren by přitom bylo asi trochu komplikovanější než porovnávat bezpečnostní parametry automobilů.

Westinghouse dává opakovaně na odiv svou bezmeznou důvěru v pasivní bezpečnostní systémy. Havárie v japonské Fukušimě nás bohužel poučila, že za určitých okolností nemusí pasivní bezpečnostní systémy fungovat naprosto spolehlivě. Poučením je i nehoda na americké elektrárně Three Mile Island, kde operátoři plně nepochopili průběh komplikované nehody a v důsledku toho zastavili správně fungující systém. Pasivní bezpečnostní systémy jsou jednoduché. Je však velice obtížné mít pod kontrolou proces, který tyto systémy využívá.

Staré přísloví říká, že moudrý člověk nedává všechna vejce do jednoho koše. Když tuto moudrost přeneseme na jadernou energetiku, měli bychom dospět k závěru, že není moudré se spoléhat výhradně na pasivní bezpečnostní systémy. Hlavním poučením z fukušimské nehody je vlastně poznání, že všechny základní bezpečnostní prvky by měly být jistěny celou řadou různých opatření, která garantují jejich optimální funkčnost. To vyžaduje zajištění jak aktivních tak pasivních bezpečnostních systémů, které mohou dosáhnout stejných účinků. Pasivní systémy mohou zajistit plnou bezpečnost v případě některých neočekávaných a velice vzácných nehod, zatímco aktivní systémy jsou velice spolehlivé v praktickém provozu jaderných zařízení téměř po dobu padesáti let. S výjimkou Fukušimy, kde byly

bezpečnostní systémy zničeny vnějšími silami, byly aktivní systémy vždy dostačující k zajištění bezpečnosti jaderných zařízení a to dokonce s velkou rezervou. Stojí za to připomenout, že například bezpečnost civilních letadel je plně závislá na aktivních systémech a že dobře udržovaná letadla zodpovědných provozovatelů prokazují velmi dobrou spolehlivost po celou dobu své životnosti.

Ruští projektanti, poučení z nehody v Černobylu, sází na simultánní využití aktivních i pasivních bezpečnostních systémů. Pasivní systémy nových reaktorů typu VVER jsou plně testované (a dokonce již instalované na fungujících blocích) a jejich spolehlivost se jeví být na stejné úrovni jako u systémů použitých v AP 1000. VVER reaktor má i některé důležité bezpečnostní mechanismy, které se nenachází v jiných typech reaktorů – např. silné regulační tyče, které zajišťují bezpečné zastavení reaktoru při všech teplotách a umožňují jeho rychlé ochlazení do stabilního studeného stavu, aniž by byly aktivovány další systémy pro potlačení reaktivity. Jiným unikátním aspektem VVER je tzv. lapač zóny, který umožňuje vyloučit velké úniky radioaktivity a to dokonce i v případě roztavení reaktoru. S tímto bezpečnostním opatřením není následně potřeba prokazovat, že rychlé roztavení reaktoru není možné za žádných okolností. V případě reaktoru AP 1000 je potřeba minimálně jednoduchého odstupu od nehody, než se může přistoupit k úspěšnému ochlazení roztaveného jádra v tlakové nádobě. „Lapač zóny“, který je součástí nové technologie VVER, rovněž účinně redukuje výskyt vodíku během závažné nehody. To je důležité pro eliminaci rizika výbuchu, který zničil reaktorové budovy ve Fukušimě.

Přestože se technologie VVER může chlubit silnými pasivními bezpečnostními prvky, jaderné elektrárny technologie nových VVER se nevzdávají robustních aktivních bezpečnostních systémů. Ty byly vylepšovány na základě vyhodnocení situace a přijímání bezpečnostních opatření souvisejících s fukušimskými událostmi. Princip průběžného zdokonalování bezpečnosti je v souladu s bezpečnostními cíli, které společně nastavili evropské dozorné orgány. Na rozdíl od přístupu společnosti Westinghouse, která nabízí identický reaktor všem zákazníkům, zůstává skupina Rosatom princip, podle kterého jsou novým zákazníkům nabízeny průběžně inovované verze. To je jasně patrné i v nabídce pro Temelín, kde byla celá řada detailů projektu upravena na základě specifických požadavků českého zákazníka, a to ve srovnání s téměř podobnými VVER zařízeními, které fungují v Číně či jsou budovány v Rusku.

Tvrzení společnosti Westinghouse, že AP 1000 byl schválen dozorními úřady v USA, Číně a Evropě je prostě nepravdivé. V Evropě má nejbližší ke schválení předběžný souhlas s projektem (interim design acceptance confirmation) vydaný dozorním orgánem Velké Británie. Nicméně i britský dozorní orgán

čeká na zodpovězení celé řady otevřených otázek, než vydá konečný souhlas. Ten se v nejbližší budoucnosti očekávat nedá, protože Westinghouse dosud nenašel zákazníka, který by měl v Británii zájem postavit zmíněný reaktor. Proto byl v Británii schvalovací proces přerušen. Je třeba poznamenat, že schvalovací proces v Británii vedl k určitým změnám v projektu AP 1000. Je tedy podivné, že vysoký představitel společnosti Westinghouse tvrdí, že nabídka reaktoru pro Českou republiku je identická s modelem stavěným v Číně či v USA a ujišťuje, že proces licencování bude bezproblémový, byť takový projekt nebyl přijatelný pro britský regulační úřad. Rosatom takové záruky neposkytuje, ale ctí nezávislost národních regulátorů a je připraven ke konstruktivnímu dialogu v případě, že jsou v průběhu procesu vzneseny jakékoliv bezpečnostní připomínky.

Předběžné bezpečnostní posouzení AP 1000 bylo rovněž provedeno v počátcích procesu, který vedl ke stavbě elektrárny Olkiluoto 3 ve Finsku. Po vydání hodnotící zprávy však Westinghouse bez bližšího vysvětlení oznámil finské energetické společnosti, že nemá zájem nabízet uvedený reaktor na skandinávských trzích.

Co se týče evropského bezpečnostního posouzení VVER projektu, je známým faktem, že nabídka VVER pro jadernou elektrárnu Belene v Bulharsku byla podrobně vyhodnocena skupinou expertů zastupujících organizace, které pracují pro jaderné dozorní orgány v zemích EU, a to včetně největších německých a francouzských technických podpůrných organizací. Na základě pozitivních vyjádření expertů byl bulharský regulační úřad připraven předtím, než vláda rozhodla o zastavení projektu, vydat licenci ke stavbě.

Westinghouse tvrdí, že podepsal strategické dohody s celou řadou českých společností, aby dal příslušný podíl stavebních zakázek českému průmyslu. Nicméně by stálo za zmínku podotknout, že je běžnou praxí využívat místní společnosti pro stavební práce a pro další služby, které nevyžadují zkušenosti v oblasti jádra. Z dlouhodobého hlediska je důležité, kolik zakázek bude přiděleno společností, které mohou vyrábět náročná technologická zařízení a mají skutečnou šanci stát se globálními hráči na trhu jaderných technologií.

My tuto příležitost českým společností nabízíme. Projekt Konsorcía MIR.1200 počítá se 75 procentní lokalizací zakázky a otevírá možnosti dalšího uplatnění pro české výrobce v rámci našich celosvětových aktivit. Do roku 2030 plánuje Rosatom nákup zařízení a služeb v hodnotě více než 300 miliard dolarů pro své projekty realizované po celém světě. Za účelem úspěšné realizace těchto projektů budeme potřebovat spolehlivé partnery, kteří mají dlouhodobé zkušenosti a požadované znalosti. Právě České firmy jsou pro nás takovými partnery.

(red)