

Dana Drábová, předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost
Rozhovor

Tři roky od jaderné havárie ve Fukušimě ukazuje předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Dana Drábová ve své kanceláři sošku. Jedná se o červenou krávu akabeko, která je symbolem regionu Aizo, kde 11. března 2011 došlo k jedné z nejsložitějších jaderných havárií v dějinách jaderné energetiky. „Kráva akabeko má na severovýchodním pobřeží dlouhou historii. Toto pobřeží je úzké a zvedá se prudce do hor. Krávy akabeko byly jediné, které dokázaly tyto podmínky vydržet a přepravovat náklad,“ říká Drábová. „Akabeko je symbolem výdrže, což je symbolické pro to, co se na japonském pobřeží v současnosti děje,“ míní předsedkyně v rozhovoru pro HN.

* HN: Výrobci jaderných technologií dnes říkají, že se z havárie ve Fukušimě svět jaderné energetiky poučil a že dnešní bezpečnost jaderných elektráren je na vysoké úrovni. Opravdu jsme se poučili?

Jaderný svět se poučil ze všech havárií, které se zhruba za sedmdesát let existence jaderné energetiky odehrály. Je to sice specifické průmyslové odvětví, ale je to pořád průmyslové odvětví. Když vám tedy někdo říká, že v něm nebude docházet k nehodám a haváriím, tak buď neví, o čem mluví, nebo nemluví pravdu. Je však důležité se ptát, jak budou tyto havárie do budoucna zvládnuty. I velmi vážnou havárii na jaderné elektrárně lze zvládnout tak, že se sice zařízení zničí, dojde k velké ekonomické škodě, ale nejsou ohroženi lidé a okolí elektrárny. To nám ukázala první velmi vážná havárie na elektrárně Three Mile Island v roce 1979. Je to referenční havárie v tom smyslu, že i velmi vážná událost nemusí znamenat vážné následky pro okolí.

* HN: Jaké poučení tedy plyne ze všech tří velkých jaderných havárií?

Three Mile Island, Černobyl a nyní Fukušima jsou nějakým způsobem referenční. První a zásadní poučení z Fukušimy je, že se nemůžeme dívat jen na to, jak dobře je elektrárna navržena, postavena a provozována, ale musíme se s velkou pokorou dívat i na to, co nám může postavit do cesty příroda. Na to se ve Fukušimě až tak důkladně nemyslelo. A pokud se na to myslelo, tak myšlenka byla vytěsněna z hlavy tím, co pravděpodobně leželo na druhé misce vah, což byly ekonomické požadavky na vylepšení protipovodňové ochrany.

* HN: Uvědomují si to jaderné firmy?

Jaderný průmysl si je vědom toho, že když se nebude učit, tak dlouhodobě nepřežije. Ale na druhou stranu příští jaderná havárie přijde. Pokud bude na světě v provozu několik set jaderných reaktorů, tak je to otázka pravděpodobnosti. Neumíme říct kdy a kde, ale základním úkolem je mít na všech blocích k dispozici taková zařízení a natolik vycvičené lidi, aby se následky havárie omezily na blok, v horším případě na areál jaderné elektrárny.

* HN: Bavíme se o ponaučení z hlediska technologického vývoje a zabezpečení do budoucna. Pro některé státy však toto ponaučení znamená do jaderné energetiky znovu nevstupovat.

To je jistě legitimní rozhodnutí. V této souvislosti však s mírnou nadsázkou poukazují na to, jak si člověk historicky ochočoval oheň. Jaderná energie je milionkrát koncentrovanější oheň. A pračlověk Janeček začal s ochočováním ohně někdy před půl milionem let. Různé oblasti světa ten oheň měly a zvládaly, někdy se jim to nedařilo, nebo jim připadalo, že je oheň symbolem zla a tím pádem se využívat nemá. Poznání jaderné energie je mnohem mladší. Můžeme předpokládat, že po nějakou dobu si ještě budeme jadernou energii ochočovat. K tomu patří, že různé komunity ji tu využívat budou, tu nebudou.

* HN: V loňském roce Japonci vypnuli svůj poslední jaderný reaktor. Jaderná energie však pokrývala 30 procent japonské poptávky po elektřině. Vnímáte toto rozhodnutí v souvislosti s Fukušimou z globálního hlediska jako hysterické, nebo správné?

Japonsko musíme posuzovat separátně. Je to vážná událost a bude velmi drahé se s ní vyrovnat. Nezanedbatelným faktorem je i postoj veřejnosti. Musíme si připomínat ještě jednu věc. Japonsko je jediný stát, který se velmi důkladně seznámil s oběma odvrácenými tvářemi jaderné energetiky. Je to jediná země, kde byly použity jaderné zbraně. Současně je to jedna z mála zemí, kde došlo k velmi vážné jaderné havárii. Toto všechno vytváří pro Japonsko úplně jinou situaci z hlediska emotivnosti posuzování, jestli jádro ano, nebo ne. Čím dál větší problém pro Japonsko jakožto ostrovní stát je skutečnost, že nemá vlastní zdroje elektrické energie. Tím spíše se musí zamýšlet nad tím, čím dlouhodobě jádro nahradí. Náklady, které na to bude muset Japonsko vynaložit, jsou ekonomicky nesmírně zatěžující. Mimochodem, když si čteme o tom, kolik Fukušima bude stát, je dobré si uvědomit, že do nákladů je započítána i náhrada těchto třiceti procent.

* HN: Myslíte, že Fukušima měla nejhorší dopad na vnímání jaderné energetiky ve světě v porovnání se dvěma haváriemi, o nichž jste se zmínila?

Trochu bych s tím polemizovala. Pamatuji reakci světa na západ od Aše na černobylskou havárii. Myslím, že byla hodně podobná a že západní Evropa Černobyl mentálně překonala až někdy okolo roku 2005, a to pouze v jistých částech společnosti. Teprve nedávno se začaly objevovat signály, že politická reprezentace začíná brát jádro opět na milost. Fukušimu vidím hodně podobnou počernobylským rokům. Stále se však objevují krátké prvky spojení elektrárna – bomba. Tím je specifické hodnocení Německa v případě jaderných elektráren. Nevím, čím je způsobeno to, že se propojují následky jaderného výbuchu s následky jaderné havárie, ač je nepřeborně informačních zdrojů, které jsou schopny tyto dvě věci porovnávat.

* HN: Image jaderné energetiky i kvůli tomu za jinými zdroji energie pokulhává. Zelená energie je jednoduše pochopitelná, konvenční zdroje jsou již od průmyslové revoluce založeny na evropské tradici těžby. Jaderná energetika naopak vzešla ze studené války. Jak se k PR jaderné energetiky jakožto její popularizátorka stavíte?

Jedna z věcí, která je spojena s vojenským využitím a studenou válkou, je ta, že jaderná energetika měla možná příliš rychlý úspěch. Právě proto, že schopnost získat milionkrát účinnější výbušninu, než je ta konvenční, byla pro vojenské pány lákavá. Jaderná energetika se vyvíjela v kontextu, který umožnil udělat obrovský technologický skok, i díky vojenskému aspektu. Ale představit si, že dokážeme akceptovat všechny vlastnosti jaderné energetiky, které ji doprovázejí desítky let, je naivní. Fukušima neměla vliv na zvýšení bezpečnosti

* HN: V čem mohla jaderná havárie ve Fukušimě energetice prospět?

Každá havárie přináší impuls pro zvládnutí technologie. Římané měli takové rčení – „neztrácejte užitek z katastrof“. Každá katastrofa má užitek. Je otázka, jestli jsme schopni si na něj sáhnout, a nesnažíme se ideologicky katastrofu vytěsnit. Užitek, který přinese Fukušima, ještě nedokážeme dohlédnout. Fukušima nám ukázala, že extrémní přírodní úkazy se jaderných elektráren mohou týkat. Na Fukušimě je také smutné, že elektrárnu mohla zachránit o něco vyšší protizáplavová zeď. Tam rozhodovaly metry. Jenže život si nehraje na kdyby. Dnes vám připadá, jak je možné, že nepostavili desetimetrovou zeď. Ex post si říkáte, že je takové rozhodnutí samozřejmé, ex ante máte spoustu důvodů, proč ho neuděláte.

* HN: Co všechno si dokážete z hlediska jaderné bezpečnosti elektrárny v budoucnu představit?

Z hlediska principu ochrany do hloubky, kdy počítáte s tím, že všechno může selhat a máte základní cíl izolovat jaderný reaktor od člověka a životního prostředí, toho mnoho nového nevymyslíme. Tento princip se ale nevztahuje pouze na fyzické bariéry, ale i na to, jakým způsobem připravovat lidi, kteří se mohou s mimořádnou situací setkat. Všechny havárie, které historicky proběhly, ukazují, že v jejich prapočátku nebyla některá ze zásad ochrany do hloubky respektována. Zároveň si musíte uvědomit, že v případě třetí generace jaderných reaktorů pořád vycházíme z konceptů, které tady byly v padesátých letech. S nimi se vyvíjela i bezpečnost. Tu můžeme převést na to, jaká je pravděpodobnost, že dojde k úniku radioaktivity do okolí elektrárny. Pravděpodobnost havárie jednou za 10 tisíc let se pro reaktory, které se stavějí dnes, posunula na jednu za 10 milionů let. Jenže třetí generace už naráží na své limity a možnosti. Špatně se o tom mluví, ale čím složitější systémy zabezpečení vymýšlíte, tím větší nároky kladete na ty, kteří takovou elektrárnu obsluhují. Možnost evoluce někde naráží na své hranice a pak nezbyvá než revoluce, která pro jadernou energetiku znamená dvě cesty: reaktory čtvrté generace a pokud možno komerční zvládnutí jaderné fúze.

* HN: Vidíte potenciál malých reaktorů čtvrté generace s uzavřeným palivovým cyklem? Tyto reaktory dnes pro komerční využití vyvíjejí Rusové. Mluví se o nich i v souvislosti s odstavováním Dukovan.

Jistě, ale musíme si říci, kde jsou jejich silné stránky a slabiny. Malé jaderné reaktory nejsou nic nového, na nějakou dobu byly opuštěny kvůli ekonomické nevýhodnosti. Náklady na instalovaný megawatt se totiž výrazně snižují se vzrůstajícím instalovaným výkonem reaktoru. Dnes se však tato situace změnila. Zejména co se týká zájmů států, které zatím jadernou energetiku nemají. Jestliže chcete do svého energetického portfolia zařadit jaderný blok a největší instalovaný výkon, který ve své zemi máte, je sto megawatt v plynu, těžko tam postavíte reaktor o tisíce megawattů. To znamená, že začal být znovu hlad na trhu po reaktorech, které jsou někde mezi 50 a 200 megawatty. Jejich doba přichází, což ale neznamená, že se začnou stavět v zemích, které mají tradici jaderné energetiky. Energetická infrastruktura v těchto zemích je totiž natolik zařízená na velké reaktory, že malé by pro ně měly význam jako náhrada uhlí s důrazem spíše na zdroj tepla než elektřiny.

* HN: Dá se tedy přemýšlet ve zcela jiném světle, jak bude budoucnost jaderné energetiky vypadat?

Bezesporu. Jestli se neposuneme od současně provozovaných reaktorů, tak nás za nějakou dobu opustí i z čistě materiálních důvodů, protože uran jednou dojde.

* HN: Jak se za tři roky od havárie zlepšily bezpečnostní standardy jaderných elektráren ve světě?

Fukušima nemá vliv na zvyšování bezpečnosti jaderných elektráren. V atomovém zákoně máme od roku 1997 napsáno, že provozovatel musí elektrárnu udržovat ve stavu, který odpovídá současnému stavu poznání. Samozřejmě že po fukušimské havárii došlo k tomu, že se různí hráči na průmyslovém poli začali trochu víc rojit. Tam je ale potřeba dobře rozlišovat, jestli nezaměňujeme horečnatou akci za skutečné řešení. Tisíce mezinárodních jednání ještě neznamenají, že se někde skutečně posouváme v technickém řešení. Druhá věc je, že adekvátní přístup k bezpečnosti se mimo jiné rodí v diskusích mezinárodní komunity. Zajímavým okamžikem také je generační výměna, ke které dnes dochází. Nová generace má na svět trochu jiný pohled. Je však stále potřeba intenzivně udržovat kontinuitu, protože se můžete dostat do situace, kdy velmi dobře víte jak, ale nebudete vědět proč. Jadernou energetiku můžeme zapomenout

HN: Může to dojít tak daleko, že jadernou energetiku přestanou státy umět?

Může nastat situace, kdy ji určitý region zapomene. Ne úplně, protože dnes máte daleko jiné možnosti, jak informaci uchovávat a přenášet. Ale technologická zdatnost může být na nějakou dobu odložena stranou. Německo udělalo legitimní rozhodnutí, které není záhodno kritizovat, protože nejsme v kůži Německa. Ale můžeme si v klidu říci, že Německo opustilo jadernou energetiku pro tuto chvíli a na nějakou dobu. A buď se k ní vrátí, nebo ne.

* HN: Jste pro sjednocení pojištění rizik spojených s jadernými elektrárnami a jejich centralizaci z Bruselu?

Já v tom nevidím přidanou hodnotu. Systém mezinárodních konvencí o odpovědnosti za jadernou škodu je vyhovující.

* HN: Mluví se o odložení výstavby dvou bloků Jaderné elektrárny Temelín minimálně o pět let. Můžeme těmito pěti roky něco zajímavého získat z hlediska bezpečnosti?

Můžeme získat zkušenost s tím, jak se provozně osvědčí ty typy reaktorů, které do tendru vstoupily. Protože žádný z nich dnes neběží. Nejbližší k tomu jsou asi Rusové, ale to, co nabízeli pro Temelín, nikde ve světě nestojí. Do pěti let poběží reaktor AP od Westinghousu v Číně. U Rusů je to problém, protože mají trable se standardizací. Vylepšení, která po cestě sbírají, zařadí do projektů, které stavějí, čímž se vlastně vylepšují po cestě, ale nemají standardní referenční projekt.

Příští jaderná havárie přijde. Pokud bude na světě v provozu několik set jaderných reaktorů, tak je to otázka pravděpodobnosti. Může nastat situace, kdy jadernou energetiku určitý region zapomene. Ne úplně, protože dnes máte daleko jiné možnosti, jak informaci uchovávat a přenášet. Ale technologická zdatnost může být na nějakou dobu odložena stranou.

Dana Drábová

Vystudovala dozimetrii a aplikaci ionizujícího záření na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT. Od roku 1985 působila v Centru hygieny záření při Státním zdravotním ústavu, kde se zabývala ochranou před škodlivými účinky ionizujícího záření. V roce 1995 se stala ředitelkou odboru havarijní připravenosti Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB), o rok později ředitelkou Státního ústavu radiační ochrany. V čele SÚJB stojí od roku 1999.

Foto autor| FOTO: HN – MATEJ SLÁVIK

O autorovi| Nikita Poljakov, nikita.poljakov@economia.cz