

Prostriedky, ktoré sú určené na vyradovanie atómových elektrární a nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, ako aj s jadrovým materiálom, sa združujú v Národnom jadrovom fonde SR. Jeho význam a potrebu zdôraznil riaditeľ Peter NEŠTICKÝ, ktorý poskytol rozhovor pre Parlamentný kuriér redaktorky Anne Komovej.

Je potrebné akumulovať prostriedky na likvidáciu



Financie na vyradovanie atómových elektrární sa začali zhromažďovať až asi od konca roku 1994 takže logicky, vznikol istý dlh, ako sa s tým vyrovnávate, čo je potrebné pre jeho snáď odstránenie alebo vyrovanie sa s dlhom? Aká je perspektíva pre ďalšiu potrebu vyradovania a odstraňovania nebezpečného odpadu?

Finančné prostriedky určené na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi sa začali vyberať od roku 1995 prijatím zákona, ktorým bol zriadený Štátny fond na likvidáciu jadrovo-energetických zariadení (ŠFL JEZ), čo bol predchodca Národného jadrového fondu. Jadrové elektrárne prevádzkované pred rokom 1995, do ktorých patrí jadrová elektráreň (JE) A1, JE V1 a JE V2 v Jaslovských Bohuniciach si v tom čase nevytvárali zdroje na krytie nákladov záverečnej časti jadrovej energetiky. Čo malo za následok vytvorenie tzv. historického deficitu.

Nariadením vlády č. 426/2010 Z. z. boli stanovené podrobnosti výberu odvodu od prevádzkovateľa prenosovej a distribučnej siete za spotrebovanú elektrickú energiu. Prevádzkovatelia vyberajú tento poplatok priamo od spotrebiteľov elektrickej energie na Slovensku, poznáme ho pod pojmom Odvod do Národného jadrového fondu. Výška odvodu je v súčasnosti 3,21 eur za MWh spotrebovanej elektrickej energie.

V súčasnosti v Slovenskej republike vyradujeme dve jadrové elektrárne, a to JE A1 a

JE V1. Financovanie vyradovania a nakladania s odpadmi je v plnej miere zabezpečené pre JE A1 z prostriedkov Národného jadrového fondu a vyradovanie JE V1 je zabezpečované prevažne z prostriedkov Európskej únie, resp. Európskej banky pre obnovu a rozvoj (EBRD) a spolufinancovaním národných zdrojov, teda fondu. Získaním požadovaného objemu finančných prostriedkov pre krytie nákladov na likvidáciu JE A1 a JE V1 bude uvedený dlh v podstate vyrovnaný.

Čo všetko sa započítava medzi príjmy pre NJF? Ráta sa aj s financiami, ktoré sa vyberú zo sankcií?

Zdroje fondu sú definované v § 7 zákona č. 238/2006 Z. z. o Národnom jadrovom fonde (NJF) a týchto zdrojov je niekoľko. Medzi najväčšie zdroje z pohľadu objemu finančných prostriedkov možno zaradiť povinné príspevky od držiteľov povolenia na prevádzku jadrových zariadení určených na výrobu elektrickej energie, odvod od prevádzkovateľov prenosovej a distribučnej sústavy. Takisto jedným zo zdrojov fondu sú i pokuty uložené Úradom jadrového dozoru SR a úroky z vkladov na účtoch jadrového fondu.

Pokuty uložené Úradom jadrového dozoru SR sú podľa zákona o NJF pripisované na účet NJF. Ich objem je však v porovnaní s ostatnými zdrojmi zanedbateľný.

Podľa čoho sa upravujú poplatky do fondu, kto musí platiť a kto môže prispievať? Sú aj dobrovoľníci?

Podrobnosti o výbere povinných príspevkov od prevádzkovateľov jadrového zariadenia stanovuje Nariadenie vlády SR číslo 312/2007 Z. z. Povinný príspevok je tvorený kombináciou fixného a variabilného príspevku. Variabilný príspevok tvorí 5,95 % z predajnej ceny vyrobenej elektriny a fixný príspevok je naviazaný na celkový inštalovaný elektrický výkon daného jadrového zariadenia. Fixný príspevok býva každoročne k 1. júlu valorizovaný o mieru inflácie meranú indexom spotrebiteľských cien, určenú Štatistickým úradom SR. K dnešnému dňu je fixný príspevok vo výške 14 598 eur za každý megawatt inštalovaného výkonu.

Podrobnosti o výške odvodu z dodanej elektrickej energie koncovým odberateľom stanovuje Nariadenie vlády SR č. 426/2010 Z. z., ktorým sa definuje efektívna sadzba odvodu na krytie historického deficitu. Efektívna sadzba býva každoročne k 1. júlu valorizovaná o koeficient jadrovej inflácie určenú

Štatistickým úradom SR. K dnešnému dňu je vo výške 3,21 eur za megawatthodinu dodanej elektrickej energie koncovým spotrebiteľom.

Povinnosť platby je viazaná na výrobcov elektrickej energie využívajúcich jadrovú energiu, prevádzkovateľa prenosovej a distribučných sústav ako povinné odvody určené na vykrytie historického deficitu. Prispievať môžu fyzické a právnické organizácie a štát. V minulosti boli prijaté platby do fondu od spoločnosti JAVYS, a. s., vo forme dobrovoľného príspevku, ktoré boli účelovo viazané na činnosti vyradovania havarovanej jadrovej elektrárne A1 v Jaslovských Bohuniciach.

Jadrový fond teda musí dbať o to aby sa v ňom nevytvoril väčší nedostatok financií, preto by asi nikto nemal navrhovať zníženie platieb. Robí to problémy?

Tvorba zdrojov jadrového fondu vychádza zo základnej požiadavky, že zdroje na záverečnú časť jadrovej energetiky vrátane vyradovania jadrových zariadení má vytvárať prevádzkovateľ jadrového zariadenia, resp. pôvodca vyhoreného jadrového paliva alebo rádioaktívneho odpadu. Táto požiadavka zmluvy o EUROATOM-e je premietnutá do právneho poriadku SR aj v zákone č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon), ako aj do vnútroštátnej politiky SR nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoreným jadrovým palivom, ktorý schválila vláda SR.

Metodika stanovenia povinných príspevkov pri tvorbe zákona o NJF, ako najväčšieho prispievateľa finančných prostriedkov bola naviazaná na cenu elektrickej energie a inštalovaný výkon. Cena elektrickej energie je v súčasnosti na najnižšej úrovni za posledných niekoľko rokov, čo má za následok znížovanie príjmov do fondu. Tento stav nevyhovuje ani prevádzkovateľovi jadrových zariadení a ani fondu.

Ako reakcia na daný stav je príprava nového zákona o NJF, v ktorom sa mení metodika spôsobu výpočtu povinných príspevkov a ktorá nebude naviazaná na cenu elektrickej energie a inštalovaný výkon, ale na výslednú sumu potrebnú na konečné vyradenie jadrového zariadenia. Výsledná suma vychádza zo strategického dokumentu Vnútroštátna politika a Vnútroštátny program nakladania s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR, ktorý bol schválený vládou SR uznesením č. 387/2015. Tento strategický dokument bude každých šesť rokov aktualizovaný. Výška ročných povinných príspevkov bude na základe aktualizácie dokumentu prehodnotená a v prípade potreby za účelom zabezpečenia dostatočných finančných prostriedkov upravená nariadením vlády SR.

Čo všetko súvisí s dekontamináciou kovových rádioaktívnych odpadov, aký proces predchádza ich zneškodňovaniu, je to zložitý?

Primárnym účelom dekontaminácie je odstrániť, resp. znížiť obsah rádionuklidov z daného materiálu tak, aby bolo znížené riziko expozície, resp. aby bolo možné uvoľniť materiál do životného prostredia. V prípade, že nie je za súčasných podmienok a efektívneho využitia finančných prostriedkov možné ta-

kýto krok realizovať, je dôležité v čo najväčšej miere minimalizovať objem rádioaktívnych odpadov. Za týmto účelom máme vybudované technologické linky, ktoré sú určené na spracovanie kvapalných, alebo pevných rádioaktívnych odpadov do formy vhodnej na jej uloženie v Republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov v Mochovciach.

Konkrétne dekontaminácia kovových odpadov súvisí s radiačnou charakterizáciou, demontážou, fragmentáciou a triedením. Následne prebieha proces dekontaminácie buď formou otryskávania alebo tzv. mokrá dekontaminácia v ultrazvukových vaniach. Jednou z najefektívnejších metód dekontaminácie kovových RAO je pretavovanie, kde najväčší podiel rádionuklidov až cca 90 % je obsiahnutých v troske. Výsledné produkty ingoty je možné následne opätovne využiť a zhodnotiť.

Či je daný proces zložitý? Určite je náročný na plánovanie, každý krok pri vyradovaní a nakladaní s RAO musí byť vopred pripravený, vo vybraných prípadoch postup schválený dotknutými kontrolnými orgánmi. V Slovenskej republike máme dlhoročné skúsenosti v oblasti dekontaminácie.

Produkovanie ingoty, teda produkovanie využiteľné látky vrátene na použitie, už nemôžu znehodnotiť životné prostredie?

Uvoľňovanie rádioaktívnych kontaminovaných materiálov musí držiteľ povolenia vykonávať v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 545/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany pri činnostiach vedúcich k ožiareniu a činnostiach dôležitých z hľadiska radiačnej ochrany. Činnosti vedúce k uvoľňovaniu takýchto materiálov musia byť nepretržite monitorované a držiteľ povolenia musí robiť o takýchto materiáloch evidenciu. Uvoľnené materiály nie sú z hľadiska predchádzajúcej rádioaktivity nebezpečné pre životné prostredie, teda pre človeka.

Ako sa zabezpečí kontrola vplyvu technologických postupov pri vyradovaní atómových elektrární, máme dost špecialistov, ktorých vieme zaplatiť?

Tu sa dostávajú do otázky spôsobu vyradovania jadrových elektrární a to do okamžitého alebo odloženého vyradovania. Oba varianty majú svoje výhody, ako aj nevýhody. Pri odloženom variante sa uvažuje s postupnou klesajúcou aktivitou jednotlivých komponentov vyradovanej elektrárne, čo môže znamenať i finančnú úsporu. Pri okamžitom vyradovaní je veľkou výhodou personál elektrárne, ktorý ju dôsledne pozná, ako aj skrátenie celého procesu, čím sa redukuje náklady na personál, monitorovanie a skladovanie. V tomto prípade existuje i možnosť preškoliť časť personálu na činnosti súvisiace s vyradovaním. Na Slovenku je pri vyradovaní JE V1 použitý variant okamžitého vyradovania.

Od roku 1999 prebieha vyradovanie jadrovej elektrárne A1 na základe povolenia vydaného Úradom jadrového dozoru SR. Od tej doby bola požiadavka na vybudovanie celého radu podporných inštitúcií a budovaním personálnych kapacít nielen pri vyradovaní, ale aj v dozorných a kontrolných orgánoch. V súčasnosti v Európe, hlavne západnej je tlak verejnosti a politikov na postupné

upustenie od jadra. I tento faktor ovplyvňuje rozhodovanie mladých ľudí ísť študovať odbory, v ktorých neskôr môžu pracovať v oblasti vyradovania. Je to celoeurópsky trend, s ktorým sa stretávame aj na Slovensku. Celkovo možno povedať, že záverečná časť jadrovej energetiky vyžaduje a bude vyžadovať odborné kapacity a my musíme mať na zreteli, aby sme ich pripravovali najmä z radov mladšej generácie.

Ráta sa aj s možnosťou, a teda aj s úhradou pri vyššej dávke žiarenia obsluhujúceho personálu pri nehode?

Za prevádzku jadrovej elektrárne je priamo zodpovedný prevádzkovateľ, v našom prípade Slovenské elektrárne, a. s. Na takéto situácie musí byť poistený a všetky náklady spojené s vyrovnaním bude znášať prevádzkovateľ. S prípravou a realizáciou samotného vyradovania jadrových zariadení je spojený náročný legislatívny proces, v rámci ktorého musia byť vypracované bezpečnostné analýzy a tiež ocenené a permanentne monitorované riziká vrátane možných radiačných udalostí a havarijných stavov, musia byť vytvorené podmienky na elimináciu týchto rizík a zvládnutie uvažovaných stavov.

Je zabezpečený, pri zložitých technológiách, ktoré sú potrebné pre odstraňovanie škodlivín, aj bezproblémový vplyv na podzemné či povrchové vody?

V procese projektovania a získavania povolenia na realizáciu vyradovania (demontáž, demolácia, sanácie) ako aj na výstavbu technológií na spracovanie rádioaktívnych odpadov prebieha proces posudzovania vplyvu na životné prostredie, tzv. EIA proces. V tomto procese je posudzovaný vplyv danej technológie na životné prostredie, obyvateľstva a teda i vplyv na podzemné a povrchové vody.

Ako sa budú kumulovať prostriedky v Národnom jadrovom fonde, aby boli dostatočné aj pre potreby budúcich generácií?

Národný jadrový fond sa riadi v zmysle platných zákonov Slovenskej republiky. Teda aj kumulácia finančných prostriedkov podlieha týmto zákonom. Preto je veľmi dôležité v pravidelných intervaloch prehodnocovať stav finančných prostriedkov vo fonde a v prípade potreby reagovať na daný stav úpravou potrebných zákonov. Keďže potreba finančných prostriedkov na vyradovanie bude až za niekoľko rokov po ukončení prevádzky jadrovej elektrárne môže sa za dané obdobie toho veľa zmeniť, ako v súčasnosti nízka cena elektrickej energie. Ďalším faktorom, ktorý bude potrebné prehodnocovať a konkretizovať bude cena za hlbinné úložisko, čo je najväčšia finančná záťaž. Nový zákon o NJF s takýmto pravidelným prehodnotením počítá.