

Postrehy a skúsenosti z nedávnych procesov SEA a EIA v oblasti mierového využívania jadrovej energie

Peter Salzer

Anotácia

Okrem hodnotenia vplyvu JE MO 3,4 a SEA týkajúcej sa národnej stratégie záverečnej časti jadrovej energetiky prebiehali nedávno procesy EIA, ktoré rámcovali politické i manažérske rozhodnutia v záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie, napr. pre vyradovanie predčasne odstavenej jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach, pre výstavbu Integrálneho skladu rádioaktívnych odpadov v Jaslovských Bohuniciach, činnosti okolo Republikového úložiska rádioaktívnych odpadov. V príspevku je zhodnotený priebeh jednotlivých káuz, vrátane postupov a prejavov subjektov, ktoré sa procesov zúčastňovali. Pozornosť je venovaná niektorým aspektom, ktoré sú opakovane diskutované prakticky pri všetkých procesoch, napr.: proces EIA ako nástroj rozhodovacieho procesu pri implementácii činnosti, vzťah dokumentácie a procesov EIA a dokumentácie o jadrovej bezpečnosti a odpovedajúcich licenčných procesov, otázka výpustí z jadrových zariadení. Zvláštna pozornosť je venovaná hodnoteniu zapojenia verejnosti do rozhodovacích procesov v danej oblasti.

Abstract

In addition to environmental impact assessment of the NPP MO 3,4 and to SEA relating to the national strategy of the back-end of nuclear energy, the EIA processes framing political and managerial decisions have been recently under way, e.g. for decommissioning of the untimely shut down nuclear power plant V1, for construction of Integrated storage of radioactive waste, activities around the National radioactive waste repository. The course of individual causes is reviewed in the paper, including procedures and performances of involved subjects. The paper focuses on some common aspects, which are repeatedly discussed alongside practically all processes, e.g.: the process EIA as a tool of decision making at the activity implementation, relation between the EIA documentation and processes on one side and the nuclear safety documentation and corresponding licensing processes on the second, the issue of releases from nuclear facilities. Particular attention is devoted to the review of stakeholders' involvement in decision making processes in the given area.

Úvod

Zavedenie procesu EIA v roku 1994 predstavovalo, v porovnaní s inými oblasťami, v oblasti mierového využívania jadrovej energie menej zásadnú zmenu: už od čias stavebného zákona a jeho vykonávajúcich predpisov v sedemdesiatych rokoch minulého storočia bol známy proces umiestňovania jadrových zariadení, ktorý sa opieral o tzv. zadávaciu bezpečnostnú správu. Jej účelom bolo v podstate to isté, čo dnes v procese EIA: predbežne zhodnotiť vplyv jadrového zariadenia na životné prostredie a tým podporiť zo strany implementátora jeho záujmy a potreby v konaní, ktoré potom vyústilo do vydania územného rozhodnutia stavebným úradom. Prvý dokument, ktorý napĺňal atribúty Zámeru v zmysle súčasných prístupov vyšiel v jadrovej oblasti ešte v roku 1974 – týkal sa zámeru vybudovať jadrové zariadenie v Kecerovciach (Zaduban a kol., 1974).

Zavedenie procesu EIA o dvadsať rokov neskôr však predsa len prinieslo aj nové atribúty pohľadu na vec, v socio-politickom usporiadaní pred rokom 1990 nepredstaviteľné (Salzer, Senčáková, 2003):

- Potrebu objasnenia a porovnania výhod a nevýhod jednotlivých variantov implementácie, vrátane nulového variantu, čím sa stal proces EIA nástrojom optimalizácie v procesoch, kde sa rozhodovalo o spôsobe implementácie.
- Legislatívne bola zabezpečená účasť verejnosti (dotknutých obcí, občianskych iniciatív a združení) na procese EIA a tým vlastne i na rozhodovacích procesoch o implementácii.
- Zavedenie procesu SEA s podobnými atribútmi, a to pre oblasť strategického plánovania na rôznych úrovniach, pre oblasť územného plánovania, v oblasti navrhovania všeobecne záväzných právnych predpisov.

Je faktom, že definícia pojmu „jadrová bezpečnosť“, na ktorom sú postavené predpisy jadrového práva, v sebe obsahuje tiež aspekty vplyvu na životné prostredie. Preto bola od začiatku snaha, aby prekrývajúce sa dokumenty a procesy EIA a dokumenty a procesy, pri ktorých sa vyhodnocovala jadrová bezpečnosť, boli v súlade a v súčinnosti (Krnáč a kol., 1998; Salzer, 2002). Táto snaha však bohužiaľ skončila v zabudnutí.

Výber z posudzovaných činností v oblasti mierového využívania jadrovej energie

Prvou činnosťou posudzovanou v zmysle zákona EIA hneď po jeho vstupe do platnosti boli nádrže na stáčanie a prevoz kvapalných rádioaktívnych odpadov z miesta ich skladovania v jadrových zariadeniach na ďalšie spracovanie a úpravu v areáli Jaslovské Bohunice. Investor prehlásil tieto nádrže za stavbu, čo príslušný stavebný úrad napodiv akceptoval a podmienil vydanie stavebného povolenia ukončeným procesom EIA.

Viacnásobné procesy EIA boli venované jadrovej elektrárni A1 v Jaslovských Bohuniciach. Prvý sa týkal uvedenia elektrárne do radiačne bezpečného stavu (táto etapa bola neskôr premenovaná na I. etapu vyradovania), ktorý bol definovaný Úradom jadrového dozoru ako stav, pri ktorom:

- bude z elektrárne vyvezené všetko vyhoreté palivo,
- všetky kvapalné rádioaktívne odpady nachádzajúce sa na elektrárni budú prevedené do pevného skupenstva.

Zatiaľ čo prvá z podmienok bola splnená začiatkom tohto tisícročia, keď sa podarilo posledné palivo vyvieť do Ruskej federácie, druhá, týkajúca sa problémových kvapalných odpadov z tzv. dlhodobého skladu vyhoretého paliva, nie je splnená dodnes a odohráva sa podľa vlastného programu nezávisle na etapizácii vyradovania. Varianty vyradovania hodnotil až následný proces, ktorý sa s pôvodným prelínal a v ktorom išlo o vyradovanie JE A1 po I. etape (Senčáková a kol., 2002).

Dva procesy EIA sa týkali dlhodobého skladovania vyhoretého paliva. Pre výstavbu skladu v areáli v Mochovciach prebehol asi pred desiatimi rokmi úplný proces EIA. V sklade vyhoretého paliva v Jaslovských Bohuniciach išlo v procese EIA o zhodnotenie vplyvu pripravovaného a neskôr realizovaného seizmického z odolnenia a skompaktovania (Morávek a kol., 1998). Hlavným cieľom a dôsledkom uvedených činností však bolo predĺženie prevádzkovej životnosti skladu tak, aby sa predĺžila doba skladovania vyhoretého paliva v ňom z pôvodných 10 na 50 rokov.

Ako je známe, rozhodla sa vláda SR vyhovieť podmienke prijatia Slovenska do EÚ a odstaviť v roku 2006, resp. 2008 jadrovú elektrárňu V1 v Jaslovských Bohuniciach. Súčasťou predmetného uznesenia vlády bola požiadavka vypracovať komplexnú štúdiu, ktorá zhodnotí všetky aspekty a dôsledky predčasného odstavenia a vyradovania elektrárne (Salzer a kol., 2002). Ministerstvo životného prostredia sa a posteriori rozhodlo považovať

túto štúdiu za Zámer v zmysle príslušných ustanovení zákona a tým spustilo proces EIA, ktorý v roku 2006 pokračoval vypracovaním správy o hodnotení a všetkými ďalšími etapami. Ako sa ukazuje v súčasnosti, proces vlastne nie je ukončený dodnes, keď prebieha I. etapa vyradovania elektrárne. To je odôvodňované zmenami vzhľadom k pôvodnému plánu vyradovania.

Integrálny sklad RAO

Od svojho ustanovenia v roku 1993 vyvíjal Úrad jadrového dozoru tlak na zmenu prístupu k skladovaniu pevných a/alebo spevnených rádioaktívnych odpadov v Jaslovských Bohuniciach. Prevádzkovateľ mal tendenciu problém účelovo a pragmaticky riešiť úpravou niektorých vyprázdnených priestorov v JE A1 na sklad vo chvíli, keď sa mu nedostávalo dostatočných skladovacích kapacít. Kultúrnejším riešením malo byť vybudovanie sofistikovaného skladovacieho zariadenia v areáli, ktoré s dostatočnými kapacitnými rezervami umožní dlhodobu skladovať pevné a spevnené rádioaktívne odpady vždy, keď to z hľadiska nadväznosti jednotlivých etáp nakladania s nimi bude potrebné. Pôvodným zámerom bolo tiež skladovať tu centrálné zozbierané inštitucionálne rádioaktívne odpady (t.j. z využitia rádioaktívnych žiaričov v medicíne, priemysle a výskume). Sklad sa mal postaviť hneď pri vstupe do areálu JE A1, na mieste bazénov bývalých chladiacich veží. Projektová dokumentácia bola vypracovaná pred desiatimi rokmi a príslušný proces EIA preukázal užitočnosť a vhodnosť postavenia integrálneho skladu (Energoprojekty, 2002). Vzápätí nastali štyri problémy:

- Úrad jadrového dozoru začal podmieňovať vydanie príslušných povolení procesom de facto cezhraničného hodnotenia vplyvu na životné prostredie na pôde Európskej komisie, a to podľa ustanovenia článku 37 Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Úradný vestník, 2010), resp. podľa k tomu vydaného odporúčania Komisie č. 1999/829/Euratom o aplikácii článku 37 Euratom Treaty,
- bolo politicky rozhodnuté o zámere vybudovať nový jadrovoenergetický zdroj, čiastočne na mieste vyradovanej JE V1 a čiastočne na mieste určenom pre výstavbu integrálneho skladu, následne o umiestnení integrálneho skladu na inom mieste areálu,
- v roku 2007 došlo k zásadnej zmene v prístupe Úradu jadrového dozoru k skladovaniu inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov v jadrových zariadeniach,
- integrálny sklad prestal byť alternatívou voči skladovaniu RAO v priestoroch JE A1, v čom mieni implementátor pokračovať i naďalej, t.j. faktická potreba integrálneho skladu neustále klesá.

Dôsledkom toho bola nutnosť vypracovať novú dokumentáciu pre územné a stavebné konanie, a tiež vykonať nové hodnotenie vplyvu na životné prostredie. Správa o hodnotení vyšla pomerne nedávno (JAVYS, 2011) a v čase písania tohto príspevku nebol proces EIA ukončený.

MO 3,4

Posudzovanie vplyvu jadrovej elektrárne MO 3,4 sa odohrávalo v čase, keď nebolo súčasťou žiadneho konania: Úrad jadrového dozoru asi dva roky pred tým povolil „zmenu stavby pred jej dokončením“ a súhlasil s „realizáciou zmien vybraných zariadení ovplyvňujúcich jadrovú bezpečnosť počas výstavby“. MŽP SR až neskôr požadovalo posúdiť vplyv tohto jadrového zariadenia v procese EIA pred jeho uvedením do prevádzky. Správa o hodnotení bola vypracovaná zahraničným renomovaným zahraničným subjektom

v roku 2009 (Slovenské elektrárne, 2009). Nie najlepšia kvalita samotnej správy, hlavne jej prekladu do slovenčiny (vrátane jej dodatku, kde boli na 78 stranách vyjadrenia k 193 pripomienkam od šiestich subjektov), spôsob komunikácie všetkých zainteresovaných doma i v zahraničí, nevyjasnené kompetencie zainteresovaných, politické vplyvy, urobili z procesu EIA jeden z najkomplikovanejších procesov EIA vôbec. Procesom sa zaoberala Európska únia a vyústil, okrem iného, do účelových úprav niektorých legislatívnych predpisov, tiež do konštatovania, že počínanie Slovenska nebolo v súlade s Aarhuským dohovorom. Je vo všeobecnosti uvádzaný i na medzinárodných fórach ako negatívny príklad vzťahu implementátora činnosti v jadrovej oblasti s verejnosťou.

Stratégia záverečnej časti jadrovej energetiky

Podľa príslušného ustanovenia zákona č. 238/2006 Z.z. o národnom jadrovom fonde by mali byť všetky činnosti záverečnej časti jadrovej energetiky (a teda hlavne ich financovanie z centrálnych zdrojov), t.j. vyradovanie jadrových zariadení a nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým palivom, v súlade s centrálnou vytvorenou, ministerstvom hospodárstva a vládou schválenou stratégiou. Jej návrh v najviac päťročných intervaloch vypracováva tzv. Rada správcov Národného jadrového fondu. Súčasťou príslušných procesov bolo hodnotenie „strategického dokumentu s celoštátnym dosahom“ podľa § 17 zákona EIA. Negatívom procesu, prvého svojho druhu v jadrovej oblasti, bol temer nulový záujem verejnosti. Asi najvýznamnejšou súčasťou v procese, pozitívnym vyznením ktorej podmienilo MŽP SR vydanie svojho stanoviska, bolo pripomienkovanie dokumentu zo strany zainteresovaných rakúskych orgánov, resp. odborných inštitúcií (Wenish, 2008). To vyústilo v poldenný seminár, v ktorom bolo rozdiskutovaných vyše 30 otázok a ktorý potvrdil, že konsenzus medzi odborníkmi z protijadrového a jadrového tábora je, na rozdiel od výstavby jadrových elektrární, v oblasti záverečnej časti jadrovej energetiky možný. Stratégia bola prijatá vládou v máji 2008.

K danej veci je však treba záverom poznamenať, že prax ukazuje, že ani schválenie Stratégie ministerstvom a prijatie vládou nezaručuje, že stratégia bude v plnom rozsahu implementovaná. Poznámka sa týka vývoja pre realizáciu konečnej etapy nakladania s vyhoretým palivom (a RAO neuložiteľnými v existujúcom úložisku). V súčasnosti je pred dokončením aktualizácia stratégie a bolo vypracované oznámenie v zmysle ustanovení zákona EIA.

Činnosti okolo Republikového úložiska RAO v Mochovciach

Sú dve:

- vybudovanie skladu inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov a zachytených rádioaktívnych a jadrových materiálov za plotom úložiska,
- rozšírenie úložných štruktúr v rámci areálu.

Prvá z činností je kuriózna napriek faktu, že sa ňou realizuje uznesenie vlády. Nie je výsledkom objektívnej potreby ani optimalizácie riešenia problému: od roku 1994 platil konsenzus všetkých zainteresovaných, že v podmienkach Slovenska je najrozumnejšie využívať pre centralizovaný zber a následné nakladanie s inštitucionálnymi RAO existujúce jadrové zariadenia. Výsledkom neefektívnej komunikácie medzi dvoma štátnymi orgánmi s prekrývajúcimi sa kompetenciami – pre dozor nad jadrovou bezpečnosťou (Úrad jadrového dozoru) a pre dozor nad radiačnou ochranou (Úrad verejného zdravotníctva) – bolo, že v posledných 5 rokoch zmenil Úrad jadrového dozoru zásadným spôsobom svoj prístup k veci, t.j. zastavil využívanie jadrových zariadení a ich

areálov pre skladovanie týchto druhov odpadov potom, čo predtým toto schvaľoval rozhodnutiami. Implementátor príslušného uznesenia vlády, ktoré riešilo „neexistenciu skladovacích priestorov“ rozhodol o vyhovení požiadavkám dozorných orgánov pragmaticky: vybudovaním predmetného skladu hneď za plotom úložiska. Treba pritom poznamenať, že vedľa RAO z jadrových elektrární ide o kapacitne i bezpečnostne nevýznamnú položku. Z procesu EIA, ktorý sa uskutočnil za aktívnej účasti verejnosti, chýba v súčasnosti posledný krok: vydanie záverečného stanoviska MŽP SR.

Druhá aktivita je podstatne závažnejšia. Týka sa rozšírenia existujúcich úložných štruktúr a tiež implementácie nového prístupu ukladaním tzv. veľmi nízko rádioaktívnych odpadov. Nedávno vydaná a na verejnosti prerokovaná správa o hodnotení kopíruje rozhodnutia vedenia implementátora, urobené aj na základe štúdií financovaných z medzinárodného fondu BIDSF. Opierajú sa o úvahy o potrebách nových úložných štruktúr. Treba poznamenať, že k danej veci stále existujú vyargumentované námietky, že úvahy o potrebách úložných kapacít sú postavené na nesprávnych predpokladoch (Ondra, 2010).

Pokus o zovšeobecnenie niektorých aspektov

Aplikácia zákona

Zákon prirodzene nemôže vystihovať nuansy, ku ktorým môže v jadrovej oblasti dôjsť a od ktorých sa bude odvíjať napríklad variantnosť i samotný priebeh posudzovania:

- ide o novú činnosť – tu je zrejmé, že postupovať sa bude presne podľa príloh zákona,
- ide o činnosti, ktorým sa systémovo nedá vyhnúť, sú teda vynútené doterajšími aktivitami. Typickou oblasťou je tu vyradovanie jadrových zariadení a dlhodobé nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým palivom z nich. Charakteristické pre túto oblasť je triviálna diskvalifikácia nulového variantu.
- ide o nápravné opatrenia. V doterajších podmienkach Slovenskej republiky nepredchádzala rozhodnutiam o nápravných opatreniach komplexná analýza podľa prístupov ALARA (IAEA, 2011), t.j. motivácia k nim nepochádzala z oblasti radiačnej ochrany. U nápravných opatrení by sa často mohol práve nulový variant ukázať ako optimálny.

Pozornosť pri aplikácii zákona je potrebné venovať tiež procesu určovania rozsahu hodnotenia. V drvivej väčšine prípadov tu išlo o mechanické spojovanie stanovísk obdržaných k zámeru, t.j. bez ambícií zasahovať z odborných hľadísk. Je potrebné pri tejto príležitosti spomenúť nerovnakú odbornú úroveň stanovísk pomerne širokého spektra dotknutých orgánov. Otázkou tiež ostáva, do akej miery je žiaduce zaoberať sa v procese EIA otázkami ochrany zdravia pri práci, v našom prípade hlavne profesionálnym ožiarení zamestnancov. Podľa názoru autora tohto príspevku, je to rozumné jedine v prípade, keď dané aspekty sú atribútmi porovnávania jednotlivých variantov.

Proces EIA ako podpora rozhodovacích procesov implementátora

Je faktom, že ani 18 rokov používania zákona neprinieslo naplnenie jedného z jeho hlavných účelov: prispieť k objektivizácii rozhodovacích procesov o spôsobe implementácie činností. V praxi sú rozhodnutia manažmentov o spôsobe realizácie urobené dávno pred spustením procesov EIA. Vo všeobecnosti nie sú tieto procesy chápané ako prostriedok rozhodovacieho procesu a presvedčovania verejnosti o odbornosti a oprávnenosti snaženia implementátora, ale ako obtiažna etapa zdržujúca implementáciu. To tiež súvisí s určením variantnosti, ktorá v drvivej väčšine prípadov nie je výsledkom

objektívnych štúdií, ale iba formálnym rámcom. Vstupy účastníkov určovania rozsahu hodnotenia k variantnosti sú pomerne nepresvedčivé.

Vzťah dokumentácie EIA a dokumentácie o jadrovej bezpečnosti

Napriek tomu, že od samého začiatku bolo zrejmé, že definícia jadrovej bezpečnosti sa (aj) opiera o vplyv na životné prostredie, nemal nikto pri príprave a implementácii príslušných legislatívnych rámcov potrebu stanoviť deliacu čiaru medzi oboma aspektmi. Toto sa ukázalo napríklad ako kľúčové pri posudzovaní vplyvu MO 3,4, keď sa problém začal riešiť a posteriori: väčšina výhrad v procese EIA sa totiž týkala práve otázok jadrovej bezpečnosti. Na tie sa však verejnosti, aj zahraničnej, nedostávalo v procese EIA adekvátnych vysvetlení, pričom štátny dozorný orgán nad jadrovou bezpečnosťou požadované informácie svojimi rozhodnutiami zneprístupnil napriek tomu, že s výnimkou informácií o fyzickej ochrane jadrových zariadení nie je faktický dôvod k utajovaniu akýchkoľvek aspektov jadrovej bezpečnosti. Výsledkom procesu bolo nie najlepšie renomé Slovenska. Celá problematika je podrobne rozanalyzovaná v posudku na správu o hodnotení MO 3,4 (Salzer, 2010)

Výpuste

Jadrové zariadenia v normálnej prevádzke vplývajú vo všeobecnosti na životné prostredie plynnými a kvapalnými výpusťami. K tomu ustanovili legislatívne predpisy radiačnej ochrany limity ožiarenia obyvateľov z výpustí. Jadrové zariadenia majú ustanovené limity plynných a kvapalných výpustí vo veličinách, ktoré sú merateľné: aktivity bezpečnostne významných rádionuklidov v čase (napr. za rok). Od toho sa potom odvíja aj spôsob ich monitorovania v komínoch či výpustných potrubiach. Dlhodobou neriešeným problémom je, že neexistuje exaktný súvis medzi limitnými bilančnými hodnotami aktivít vypúšťaných rádionuklidov a legislatívne ustanovenými hodnotami ožiarenia obyvateľov, resp. nie je známe, ako boli príslušné číselné hodnoty aktivít vytvorené. Každoročne sa v hodnotiacich správach uvádza, že aktivity výpustí sú (väčšinou veľmi hlboko) pod limitnými hodnotami aktivít výpustí, prípadne sa modelovými výpočtami vypočíta, že efektívna dávka pre obyvateľov je pod limitnými hodnotami ožiarenia a to i v prípade vypustenia rádionuklidov na úrovni 100 % aktivitných limitov. Inými slovami na limitovanie výpustí nie je aplikovaný optimalizačný prístup ALARA (IAEA, 2011). Uvedený stav pretrváva napriek tomu, že už pred 17 rokmi boli vypracované príslušné metodické postupy v rámci podporných činností pre Úrad jadrového dozoru (Baček, 1994, 1995), akceptované všetkými zainteresovanými špecialistami.

Zapojenie verejnosti

Zákon EIA vymedzil spôsob zapojenia verejnosti do procesov. Prax ukázala, že hlavne v oblasti záverečnej časti jadrovej energetiky je zákonom požadovaná forma komunikácie s verejnosťou nedostatočná. Bezpočet štúdií na danú tému preukázal, že v oblasti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi, hlavne ich ukladania, je aj u nás všeobecne zaužívaný model komunikácie „rozhodni-oznám-obhajuj“ vždy nesprávny. Ak si uvedomíme, že príslušné rozhodnutia sa robia ďaleko pred procesom EIA, je nutné, aby verejnosť bola prítomná už pri tomto rozhodovacom procese. Zahraničná prax nedávnych rokov dokonca ukazuje, že verejnosti by mala byť daná možnosť nezávislých hodnotení odborných riešení, na ktorých by malo byť rozhodovanie implementátora postavené.

Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a hlavne ich ukladanie bude z podstaty vždy lokálnym riešením relatívne globálnejších problémov. V prípade ukladania berie na seba komunita lokality úložiska záťaž z naplňovania celospoločenských potrieb. Prax z konaní EIA okolo mochoveckého úložiska ale i z celého sveta jasne ukazuje, že kľúčovou podmienkou akceptovania zámerov implementátora je vytvorenie systému ekonomickej stimulácie lokálnej komunity zo strany spoločnosti, resp. implementátora, ktorý spoločenský záujem reprezentuje. Pritom sa nedá vychádzať z príslušných legislatívnych úprav (tie riešia problém neadekvátne: prostredníctvom miestnych daní odvíjajúcich sa od pásiem ohrozenia jadrových zariadení); vytvorenie stimulačného systému, vytvorenie vzájomnej dôvery, efektívna a včasná komunikácia s verejnosťou musí byť súčasťou snaženia implementátora.

Záver

Zavedenie procesov EIA a SEA malo v sebe potenciál zásadných zmien v diskutovaných oblastiach. Prax pomaly dvoch desaťročí v oblasti mierového využívania jadrovej energie ale ukazuje, že práve v diskutovaných atribútoch procesov boli a stále sú rezervy, t.j. že počiatočný potenciál bol využitý iba čiastočne. Ďalšie pozitívne zmeny sú podmienené zmenami v prístupoch a komunikácii tak na strane zainteresovaných štátnych orgánov, t.j. MŽP SR, oboch dozorných orgánov ako i rezortného orgánu (ministerstvo hospodárstva), ako i na strane implementátorov činností.

Literatúra

- Baček D., Čarný P.: Návrh požiadaviek ÚJD SR na monitorovanie výpustí z JE do ovzdušia. MERIT, s.r.o., Trnava, 1994. Návrh požiadaviek ÚJD SR na monitorovanie kvapalných výpustí z JE. MERIT, s.r.o., Trnava, 1995
- Energoprojekty, 2002: Integrovaný sklad pre upravené RAO, inštitucionálne RAO a rádionuklidmi kontaminované materiály zachytené v SR. Energoprojekty, a.s. Bratislava
- IAEA, 2011: Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards. Interim Edition. IAEA Safety Standards Edition No. GSR Part 3 (interim). IAEA, Vienna, 2011
- JAVYS, 2011: BIDSF 8. Integrovaný sklad rádioaktívnych odpadov. Správa v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Bratislava
- Krnáč Š. A kol., 1998: Metodická príručka k zákonu NR SR č. 127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Časť: Posudzovanie vplyvov jadrových zariadení na životné prostredie. I.diel: Legislatíva a procesnosť posudzovania a povoľovania činností. Pegasus Factoria, spol. s r.o., Bratislava,
- Morávek J. a kol., 1998: Správa o ohodnotení vplyvu na životné prostredie pre činnosť „Seizmické z odolnenie a skompaktnenie medziskladu vyhorelého paliva v Jaslovských Bohuniciach“, VUJE, Trnava
- Ondra F., Zachar M., 2010: Nakladanie s kontaminovanými zeminami, bilancia RAO pre potreby rozšírenia RÚ RAO. Štúdia. DECOM, a.s., Trnava
- Salzer P., 2002: Obsah dokumentácie EIA pre typické činnosti v oblasti mierového využívania atómovej energie. Návrh metodického návodu ÚJD SR a MŽP SR. DECOM Slovakia, spol. S r.o., Trnava
- Salzer P. a kol., 2002: Komplexná štúdia vyradovania JE V1. DECOM Slovakia, Trnava

Salzer P., Matejovič I., 2010: Atómová elektrárň Mochovce VVER 4 X 440 MW - 3. stavba
Odborný posudok k navrhovanej činnosti. DECOM, a.s., Trnava
Salzer P., Senčáková E., 2003: EIA Processes in the Radioactive Waste Management in Slovakia – eight years of experience. Proceedings of ICEM'03: The 9th International Conference on Environmental Remediation and Radioactive Waste Management. September 21-25, 2003, Examination Schools, Oxford, England
Senčáková E. a kol., 2002: Správa ohodnotení vplyvu vyrad'ovania JE A1 na životné prostredie (etapy po I. etape vyrad'ovania). DECOM Slovakia, spol. s r.o., Trnava
Slovenské elektrárne, 2009: Atómové elektrárne Mochovce VVER 4x440 MW – 3. Stavba. Správa o hodnotení navrhovanej činnosti pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z., Príloha 11. Bratislava
Úradný vestník, 2010: Konsolidované znenie Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu. Úradný vestník Európskej únie č. 2010/C 84/01, Brusel, 30. Marec 2010
Wenish A. et al (2008): Entsorgungsstrategie Slowakische Republik. Fachstellungnahme zur Strategischen Umweltprüfung. Österreichisches Ökologie Institut, Wien, 2008
Zaduban M. A kol., 1974: Riešenie environmentálnych problémov hospodársko-sídelskej aglomerácie Košice výstavbou jadroveoenergetického zdroja s polyfunkčným využitím. Štúdia. Stredisko pre tvorbu a ochranu životného prostredia, Bratislava, Program OSN. Rádioekologické pracovisko, Košice.

Ing. Peter Salzer
DECOM, a.s.
Sibírska 1, 917 01 Trnava
salzer@decom.sk
+421 33 599 2082