

ÚRAD JADROVÉHO DOZORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Evidencia a kontrola jadrových materiálov

Evidencia a kontrola jadrových materiálov

Vydal Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky

Neperiodická publikácia

Spracovateľ: Ing. Lýdia Murinová (ÚJD SR)

Recenzent: Ing. Alojz Přidal (EBO)

BNS II.1.1/2008

ISBN 978-80-88806-68-4

Bratislava, jún 2008

Anotácia

Bezpečnostný návod obsahuje pokyny pre vykonávanie evidencie a kontroly jadrových materiálov držiteľov povolenia na nakladanie s jadrovými materiálmi (ďalej len „držiteľ povolenia“), ktorí nakladajú s jadrovými materiálmi, na ktoré sa vzťahujú zákon č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 238/2006 Z. z., zákona č. 21/2007 a zákona č. 94/2007 (ďalej len zákon) /1/ a ustanovenia vyhlášky č. 54/2006 Z.z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností (ďalej len „vyhláška“) /2/.

jadrové materiály, evidencia a kontrola jadrových materiálov, evidenčné správy, inšpekcie, dávka jadrových materiálov, fyzická inventúra, súpis fyzického inventára, správa o materiálovej bilancii, správa o zmene inventára, stratifikácia jadrových materiálov, kľúčový bod merania

Abstract

Safety guide includes instructions for accounting and control of nuclear material for holders of authorisation for management of nuclear material (authorisation holder) who manage nuclear material covered by the Act. No. 541/2004 on the peaceful use of nuclear energy (atomic act) and on alternations and amendments to some acts as amended by Act No. 238/2006 Coll., Act No. 21/2007 coll. and Act No. 94/2007 /1/ and by the Regulation No. 54/2006 Coll. on accountancy for and control of nuclear material as well as notification of selected activities /2/.

nuclear material, accounting and control of nuclear material, accounting reports, inspections, batch, physical inventory, physical inventory listing, material balance report, inventory change report, stratification of nuclear material, key measure point

Obsah

Úvod.....	1
1 Predmet a účel.....	2
2 Rozsah platnosti.....	2
3 Splnomocnenie na vydanie	2
4 Použité skratky a základné pojmy	2
5 Evidencia a kontrola jadrových materiálov	4
5.1. Povinnosti držiteľa povolenia.....	4
5.1.1 Povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi.....	4
5.1.2 Zodpovednosť za evidenciu a kontrolu jadrových materiálov	4
5.1.3 Príkaz držiteľa povolenia o spôsobe evidencie a kontrole jadrových materiálov	5
5.1.4. Evidencia jadrových materiálov u držiteľa povolenia	6
5.1.4.1 Prevádzkové záznamy	6
5.1.4.2 Evidenčné záznamy	7
5.1.5 Správy podávané držiteľom povolenia	8
5.1.5.1 Druhy správ	8
5.1.5.2 Správa o zmene inventára.....	8
5.1.5.3 Súpis fyzického inventára a správa o materiálovej bilancii	8
5.1.5.4 Osobitné správy	9
5.1.5.5 Predbežné oznámenia	9
5.1.5.6 Odoslanie/ príjem do/z zahraničia.....	10
5.1.5.7 Údaje o konštrukcii jadrového zariadenia	10
5.1.5.8. Ukončenie evidencie jadrových materiálov	11
5.1.5.9 Fyzická inventúra	11
5.1.5.10 Styk držiteľa povolenia s ÚJD SR.....	12
5.2. Kontrolná činnosť ÚJD SR, MAAE, Euratomu	12
5.2.1 Kontrolná činnosť ÚJD SR.....	12
5.2.2 Druhy inšpekcií.....	13
5.2.3 Inšpekcia ÚJD SR, MAAE, Euratomu	14
5.2.3.1 Kontrola dokumentácie	14
5.2.3.2 Kontrola jadrových materiálov.....	15
5.2.3.2.1 Jadrové elektrárne a sklady vyhorelého paliva.....	15
5.2.3.2.2 Oblasti mimo jadrové zariadenia (MBA WSXZ).....	16
Odkazy.....	18
Literatúra	19

Predhovor

Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky začal v roku 1995 vydávať vlastné neperiodické publikácie ako edíciu Bezpečnosť jadrových zariadení, s cieľom zverejňovať všeobecne záväzné právne predpisy, bezpečnostné požiadavky, odporúčania, návody a ďalšie informácie súvisiace s predmetom činnosti Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky.

V rámci edície Bezpečnosť jadrových zariadení Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky vydáva tri skupiny publikácií:

Obsahom prvej skupiny publikácií sú vybrané všeobecne záväzné právne predpisy a medzinárodné zmluvy z oblasti mierového využívania jadrovej energie.

V druhej skupine sú dokumenty z oblasti jadrovej bezpečnosti charakteru odporúčaní a návodov, ktoré konkretizujú a dopĺňajú požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov. Odporúčania dokumentov tejto kategórie nie sú všeobecne záväzné, avšak ich dodržiavanie zjednodušuje plnenie požiadaviek Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky zo strany dozorovaných organizácií.

Obsahom tretej skupiny publikácií sú ostatné dokumenty z oblasti jadrovej bezpečnosti informatívneho charakteru.

Pri spracovaní dokumentov druhej a tretej skupiny sa využívajú dokumenty Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu vo Viedni a iných medzinárodných organizácií, medzinárodné a národné technické normy, ako aj dokumenty vydané zahraničnými dozornými orgánmi a odbornými organizáciami. Dokumenty sú spracované na základe rozhodnutia vedenia Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky pracovníkmi ÚJD SR alebo externými organizáciami i s využitím vlastných skúseností a podmienok. Pred ich publikovaním sú schválené vedením ÚJD SR a prvé vydanie je určené na jednoročné overovacie používanie organizáciami, ktoré sa podieľajú na využívaní jadrovej energie v Slovenskej republike a od ktorých sa očakáva zaslanie pripomienok na základe skúseností s ich uplatnením. Po jednoročnom uplatnení a zapracovaní akceptovateľných pripomienok sa vydá konečná verzia dokumentu, ktorého aktuálnosť bude periodicky prehodnocovaná.

Predmetná publikácia Evidencia a kontrola jadrových materiálov je bezpečnostným návodom, ktorý patrí do druhej skupiny dokumentov.

Pripomienky a doplnky k tejto publikácii zasielajte na Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky, odbor legislatívno-právny, Bajkalská 27, P. O. Box 24, 820 07 Bratislava.

Úvod

Československá republika podpísala Zmluvu o nešírení jadrových zbraní /5/ 1. júla 1968. Na základe tejto zmluvy vznikla Dohoda o uplatnení záruk na jadrové materiály medzi Československou republikou a Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu vo Viedni (ďalej „záruková dohoda“) /6/, ktorá bola podpísaná 1. marca 1972 a vstúpila do platnosti 3. marca 1973. Vytvorenie štátneho systému evidencie a kontroly jadrových materiálov bolo založené na základe požiadaviek zárukovej dohody a zahŕňal národné aj medzinárodné požiadavky. Československá komisia pre atómovú energiu (ČSKAE) v Prahe bola poverená vykonávaním štátneho dozoru nad nakladaním s jadrovými materiálmi a vedením ich evidencie a kontroly v ČSSR. Právny podklad pre takúto činnosť bol vytvorený až v r. 1977 vydaním vyhlášky ČSKAE č.28/1977 Zb. o evidencii a kontrole jadrových materiálov.

V roku 1999 bola na základe zákona č.130/1998 Z.z. vydaná vyhláška ÚJD SR č. 198/1999 Z.z., ktorá nahradila vyhlášku ČSKAE č.28/1977 Zb. V roku 2004 vstúpil do platnosti zákon č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov /1/. Na jeho základe bola vydaná vyhláška ÚJD SR č. 54/2006 Z.z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností /2/. Vstupom SR do EÚ sa stala právne záväznou aj legislatíva EÚ v dotknutej oblasti. 1.12.2004 vstúpila do platnosti trilaterálna záruková dohoda medzi Slovenskou republikou, Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu a Euratomom a jej dodatkový protokol /4/.

Štátny systém evidencie a kontroly jadrových materiálov (ŠSEK) Slovenskej republiky vedie ÚJD SR na základe ustanovení zákona, vyhlášky a Nariadenia Euratom č. 302/2005 (COM 302/2005) /3/.

Štátny systém v Slovenskej republike má za úlohu nasledovné ciele:

- a) národný
 - evidencia a kontrola jadrových materiálov v Slovenskej republike,
 - prispievať k detekcii a prevencii nezákonného používania jadrových materiálov,
 - získavať informácie, ktoré môžu viesť k nájdeniu stratených materiálov,
 - pomáhať prevádzkovateľom jadrových zariadení dosiahnuť optimálne vykonávanie, povinností, ktoré im vyplývajú zo zákona a vyhlášky.
- b) medzinárodný
 - v rámci kompetencií plniť Dohodu medzi Slovenskou republikou, Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu a Euratomom a jej dodatkový protokol a požiadavky európskej legislatívy.

Úrad jadrového dozoru SR vykonáva dozor nad evidenciou a kontrolou jadrových materiálov v SR.

1 Predmet a účel

Predmetom návodu je podrobne špecifikovať postup pri vykonávaní kontroly a evidencie jadrových materiálov z hľadiska držiteľov povolenia na nakladanie s jadrovými materiálmi a z hľadiska Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky. Účelom evidencie a kontroly jadrových materiálov je prevencia proti ich neoprávnenému použitiu k iným účelom, než pre ktoré sú určené ako to vyplýva z Dohody medzi vládou Slovenskej republiky, Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu a Euratomom o uplatnení záruk na základe zmluvy o nešírení jadrových zbraní a presvedčenie sa, že na území členského štátu sa jadrové materiály nepoužívajú na iné účely, ako deklarovali spotrebitelia ako to vyplýva zo Zmluvy o založení európskeho spoločenstva pre atómovú energiu.

2 Rozsah platnosti

Bezpečnostný návod sa týka vykonávania kontroly a evidencie nad všetkými jadrovými materiálmi, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky a sú pod jurisdikciou Slovenskej republiky.

3 Splnomocnenie na vydanie

Bezpečnostný návod sa vydáva v nadväznosti na zákon a vyhlášku.

4 Použité skratky a základné pojmy

KMP -	klúčový bod merania
GL -	knižný inventár jadrových materiálov
ICR -	správa o zmene inventára
MBA -	oblasť materiálovej bilancie
PIL -	súpis fyzického inventára jadrových materiálov
PIT-	vykonanie fyzickej inventúry
PIV-	overenie fyzickej inventúry
MBR -	správa o materiálovej bilancii
MAAE -	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
JM -	jadrové materiály

Knižný inventár jadrových materiálov – je doklad o časovom priebehu evidenčných zmien jednotlivých druhov jadrových materiálov vedený priebežne držiteľom povolenia a obsahujúci všetky zmeny množstva alebo druhu jadrových materiálov.

Dávka jadrových materiálov- je evidenčný celok s vlastným názvom vyznačeným aspoň na obale alebo na konštrukčných prvkoch s ním súvisiacich, ktorého fyzikálna forma a chemická forma je jednoznačne určená. Jadrový materiál sa môže v dávke nachádzať v hromadnej forme alebo môže byť obsiahnutý v niekoľkých samostatných položkách.

Súpis fyzického inventára jadrových materiálov – je zoznam všetkých dávok jadrových materiálov, ktoré sa nachádzajú v MBA alebo u daného prevádzkovateľa k určenému dátumu, založený na fyzickom overení všetkých dávok.

Správa o materiálovej bilancii jadrových materiálov – je porovnaním ich východzieho stavu, súhrnu všetkých inventárnych zmien a súpisu fyzického inventára. Toto porovnanie sa spracováva vždy pre každú jednotlivú kategóriu jadrových materiálov.

Stratifikácia jadrových materiálov – je prehľad o rozdelení jadrových materiálov v MBA podľa kategórií a KMP.

Kartogram jadrových materiálov – je prehľad o umiestnení dávok jadrových materiálov v rámci jednotlivých podoblastí v MBA (kľúčové body merania – KMP).

Správa o zmene inventára jadrových materiálov – je záznamom o všetkých zmenách jednotlivých dávok jadrových materiálov alebo o zmenách s nimi súvisiacimi, ktoré sú hlásené na ÚJD SR a na Euratom v súlade s príslušným dodatkovým ujednaním.

Prevádzkové záznamy jadrových materiálov – sú všetky záznamy držiteľa povolenia o vnútorných zmenách jednotlivých dávok jadrových materiálov, alebo o zmenách s nimi súvisiacimi, ktoré nie je nutné hlásiť do Euratomu formou správy o zmene inventára jadrových materiálov, ale sú podkladom pre vytvorenie správy o zmene inventára.

Evidenčné záznamy jadrových materiálov – sú záznamy uvádzajúce zmeny evidenčného stavu množstva jadrových materiálov, výsledky merania, ktoré sa používajú na určenie fyzickej inventúry, knižný inventár a zoznam fyzického inventára jadrových materiálov.

5 Evidencia a kontrola jadrových materiálov

5.1. Povinnosti držiteľa povolenia

5.1.1 Povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi

Každá fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá plánuje nakladanie s jadrovými materiálmi, musí túto skutočnosť oznámiť ÚJD SR ešte pred prvým príjmom jadrových materiálov a vyžiadať si na túto činnosť písomné povolenie ÚJD SR (§ 5 ods. 3 písm. g), n), § 12 ods. 6 atómového zákona /1/) minimálne

- šesť mesiacov pred prvým prijatím jadrových materiálov do jadrového zariadenia
- dva mesiace pred prvým prijatím jadrových materiálov do nejadrového zariadenia.

Žiadosť musí obsahovať:

- a) účel a použitie jadrových materiálov a technické zdôvodnenie ich potreby
- b) množstvo jadrových materiálov, ich chemickú a fyzikálnu formu
- c) stručný popis manipulácií s jadrovými materiálmi s ohľadom na možnosti vzniku prevádzkových strát, alebo nezapočítateľného materiálu a na iné možnosti ukončenia evidencie alebo vyňatia z evidencie
- d) popis evidencie a kontroly jadrových materiálov vrátane postupov vykonávanie fyzickej kontroly
- e) časový interval, v ktorom budú jadrové materiály používané.

Na základe oznámenia držiteľa povolenia poskytne ÚJD SR držiteľovi povolenia pomoc pri zakladaní evidencie a kontroly jadrových materiálov. Ak sú zámery žiadateľa o povolenie v súlade so zákonom, s vyhláškou, s požiadavkami dohody a s požiadavkami Európskej legislatívy ÚJD SR mu vydá povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi.

Povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi môže ÚJD SR viazať na určité časové obdobie, druh jadrových materiálov, ich množstvo alebo iné podmienky.

Držiteľ povolenia, ktorý uvažuje prevádzkovať jadrové zariadenie, zašle ÚJD SR údaje o konštrukcii jadrového zariadenia najmenej 200 dní pred plánovaným dátumom prvého príjmu jadrových materiálov (§10 ods. 5 atómového zákona /1/).

5.1.2 Zodpovednosť za evidenciu a kontrolu jadrových materiálov

Za evidenciu a kontrolu jadrových materiálov zodpovedá držiteľ povolenia. Spôsob vedenia evidencie, vykonávanie kontroly a fyzickej ochrany jadrových materiálov určí vedúci organizácie písomne príkazom. Príkaz predloží pred jeho vydaním a schválením ÚJD SR.

Držiteľ povolenia menuje kvalifikovaného zamestnanca zodpovedného za vedenie evidencie, vykonávanie kontroly jadrových materiálov a vykonávanie fyzickej inventúry a informuje o tom ÚJD SR. Držiteľ povolenia určí tiež zástupcu vedúceho evidencie jadrových materiálov. Vedúci evidencie jadrových materiálov a jeho zástupca po ich menovaní sa zúčastnia inštruktáže o evidencii a kontrole jadrových materiálov, ktoré usporiada ÚJD SR a musia byť včas oboznámení so všetkými činnosťami súvisiacimi s nakladaním s jadrovými materiálmi u držiteľa povolenia.

5.1.3 Príkaz držiteľa povolenia o spôsobe evidencie a kontrole jadrových materiálov

Držiteľ povolenia vydá písomný príkaz o spôsobe vedenia evidencie a kontrole jadrových materiálov. Príkaz zašle na vyjadrenie ÚJD SR. Písomný príkaz bude obsahovať:

- a) určenie rozsahu povinností, právomocí a zodpovednosti vedúceho evidencie jadrových materiálov a menovité určenie zodpovednosti ďalších pracovníkov poverených na jednotlivých pracoviskách držiteľa povolenia evidenciou jadrových materiálov
- b) rozdelenie do jednotlivých oblastí materiálovej bilancie a určenie príslušných kľúčových bodov merania
- c) spôsob a termíny odovzdávania informácií o použití a spotrebe jadrových materiálov na jednotlivých pracoviskách držiteľa povolenia, o pohybe jadrových materiálov medzi pracoviskami, o príjme jadrových materiálov a odosielanie jadrových materiálov iným držiteľom povolenia (alebo do zahraničia) vedúcemu evidencie jadrových materiálov
- d) spôsob vedenia prevádzkových záznamov pre všetky pracoviská, na ktorých sa používajú, skladujú alebo spotrebovávajú jadrové materiály
- e) spôsob vedenia evidenčných záznamov
- f) systém a metodiku merania (účelom je určenie množstva jadrových materiálov prijatých, vyrobených, odoslaných, spotrebovaných alebo vyňatých z evidencie vrátane prevádzkových strát alebo iných zmien v inventúre obsiahnutých)
- g) spôsob vyhodnotenia správnosti merania a odhad chyby merania
- h) postup hodnotenie rozdielov medzi meraním odosielateľa a príjemcu
- i) postupy komisionálnej likvidácie prevádzkových strát jadrových materiálov, ktoré zaručia ich spätnú nezískateľnosť
- j) postup pri vyhodnocovaní nezapočítateľného materiálu
- k) povinnosti zamestnancov držiteľa povolenia pri inšpekcii ÚJD SR, MAAE, Euratomu
- l) zaistenie hygienickej a rádiologickej ochrany pri kontrole jadrových materiálov pre zamestnancov držiteľa povolenia a inšpektorov ÚJD SR, MAAE, Euratomu
- m) povinnosti zamestnancov pre prípad strát jadrových materiálov, porušenie celistvosti alebo funkcie zariadenia ÚJD SR, MAAE, Euratomu, ktorými sa vykonáva dozor nad jadrovými materiálmi.

Ak dôjde k zmenám u držiteľa povolenia, ktoré ovplyvnia schválený systém evidencie a kontroly jadrových materiálov, alebo si to vyžadujú neobvyklé okolnosti (napr. zmena požiadaviek ÚJD SR, MAAE, Euratomu) vykoná držiteľ povolenia po dohode s ÚJD SR úpravy písomného príkazu o spôsobe evidencie a kontroly jadrových materiálov.

5.1.4. Evidencia jadrových materiálov u držiteľa povolenia.

Evidencia jadrových materiálov spočíva vo vedení prevádzkových záznamov, evidenčných záznamov a na ich základe vypracovávaní evidenčných správ.

Záznamy o všetkých inventúrnych zmenách a o fyzickej inventúre budú obsahovať názov dávky, identifikáciu materiálu, údaje o dávke a východzie údaje. Záznamy budú vedené oddelene pre urán, tórium a plutónium v každej dávke jadrových materiálov. U každej zmeny inventára bude označený dátum zmeny, a kde je to vhodné, pôvodná oblasť bilancie materiálu alebo príjemca.

Údaje o hmotnostiach sa do prevádzkových a evidenčných záznamov zapisujú zaokrúhlene na tri desatinné miesta, pričom jednotkou pre východzie materiály a pre špeciálne štiepne materiály je gram.

5.1.4.1 Prevádzkové záznamy

Prevádzkové záznamy sa vedú na každom pracovisku s jadrovými materiálmi, alebo v každom kľúčovom bode merania. Prevádzkové záznamy musia bezprostredne zachytávať každú zmenu v inventári jadrových materiálov. Budú obsahovať predovšetkým údaje o

- a) množstve jadrového materiálu
- b) dátum zmeny inventára
- c) podpis zamestnanca, ktorý záznam vykonal (u vnútorných prevodov tiež podpisy zamestnancov, ktorí materiál odovzdali alebo prevzali)
- d) stručný popis operácií alebo činností, pri ktorých došlo k zmene inventára jadrových materiálov

V prevádzkových záznamoch sa uvedie spôsob merania s uvedením typu prístroja a údaje o jeho kalibrácii. Ďalej sa zapíšu údaje získané zo vzorkovania a analýz a postupy na kontrolovanie kvality merania a odvodené odhady náhodných a systematických chýb. Údaje budú overené podpisom zamestnanca, ktorý meranie alebo analýzu vykonal a to priamo v prevádzkovom zázname, alebo na priloženom doklade.

Prevádzkové záznamy o zmenách inventára, ktoré vedú k ukončeniu evidencie jadrových materiálov alebo ktoré spôsobia, že jadrové materiály sú obtiažne prístupné alebo

prakticky neprístupné fyzickej kontrole, sa overia podpismi najmenej 3 zamestnancov vrátane podpisu vedúceho evidencie jadrových materiálov.

Prevádzkové záznamy budú ďalej obsahovať údaje o prevádzke zariadení, v ktorých dochádza k jadrovej spotrebe alebo výrobe tak, aby bolo možné jadrovú spotrebu alebo výrobu jadrových materiálov určiť.

V prevádzkových záznamoch sa uvedie popis a postup akcií podniknutých k príprave a vykonaniu fyzickej inventúry, pre zaistenie jej správnosti a úplnosti a popis akcií podniknutých za účelom zistenia príčiny a veľkosti akejkoľvek havarijnej alebo nameranej straty jadrových materiálov.

5.1.4.2 Evidenčné záznamy

Evidenčné záznamy vedie vedúci evidencie jadrových materiálov na základe prevádzkových záznamov a hlásení. Každá zmena inventára jadrových materiálov musí byť zaznamenaná v evidenčných záznamoch v deň, kedy k nej došlo, najneskoršie nasledujúci pracovný deň. Evidenčné záznamy sa vedú tak, aby bolo možné kedykoľvek určiť knižný inventár jadrových materiálov a tiež všetky zmeny inventára v príslušnej oblasti bilancie materiálov a príslušných kľúčových bodoch merania.

Ďalej musia evidenčné záznamy obsahovať všetky výsledky merania fyzickej inventúry a všetky úpravy a opravy, ktoré boli vykonané v zmene inventárov, knižnom inventári a v zozname fyzického inventára.

Pokiaľ ide o všetky zmeny inventára a zoznam fyzického inventára, evidenčné záznamy musia obsahovať pre každú dávku jadrového materiálu /3/:

- a) názov MBA
- b) kategóriu JM
- c) typ inventúrnej zmeny
- d) dátum zmeny
- e) odosielajúcu/ prijímajúcu MBA
- f) zmeny izotopického množstva JM
- g) typ záväzkov
- h) aktuálne umiestnenie JM
- i) opravu (v prípade potreby)

Záznamy budú vedené zvlášť pre urán, tórium a plutónium v každej dávke jadrového materiálu. U každej zmeny inventára bude označený dátum zmeny a kde je to vhodné, pôvodná oblasť bilancie materiálu a prijímacia oblasť materiálu alebo príjemca.

5.1.5 Správy podávané držiteľom povolenia

5.1.5.1 Druhy správ

Držiteľ povolenia podáva ÚJD SR evidenčné správy, osobitné správy a predbežné oznámenia.

Evidenčné správy sú:

- správa o zmene inventára
- súpis fyzického inventára
- správa o materiálovej bilancii

Správy sú založené na údajoch, ktoré sú k dispozícii k dátumu podávania správy a môžu byť k neskoršiemu dátumu opravené podľa potreby. Formát evidenčných správ dohodne držiteľ povolenia s ÚJD SR.

5.1.5.2 Správa o zmene inventára

Držiteľ povolenia podáva ÚJD SR správy o všetkých prírastkoch a úbytkoch v množstve jadrových materiálov, ktoré sa u držiteľa povolenia nachádzajú.

Správy o zmene inventára podáva držiteľ povolenia vo formáte a vo forme dohodnutými s ÚJD SR.

Správu o zmene inventára vystaví a doručí držiteľ povolenia na ÚJD SR najneskôr do piatich dní od konca mesiaca v ktorom došlo k zmene v množstve jadrových materiálov.

Držiteľ povolenia prijímajúci jadrové materiály overí údaje odosielajúceho držiteľa povolenia dostupnými metódami skôr, než odošle „Správu o zmene inventára“ na ÚJD SR.

5.1.5.3 Súpis fyzického inventára a správa o materiálovej bilancii

Súpis fyzického inventára a správu o materiálovej bilancii odovzdáva držiteľ povolenia na ÚJD SR tak, aby na ÚJD SR bola k dispozícii najneskoršie do 10 dní po ukončení fyzickej inventúry.

Súpis fyzického inventára sa odovzdáva na formulári „Súpis fyzického inventára“ alebo v elektronickej forme dohodnutej s ÚJD SR.

Správa o materiálovej bilancii sa podáva na formulári „Správa o materiálovej bilancii“ alebo v elektronickej forme dohodnutej s ÚJD SR.

5.1.5.4 Osobitné správy

Držiteľ povolenia podáva na ÚJD SR osobitnú správu:

- o každej nehode, pri ktorej došlo alebo mohlo dôjsť k strate jadrových materiálov, k porušeniu celistvosti položky, ktorá obsahuje jadrové materiály. Túto osobitnú správu pošle na ÚJD SR telefonicky, telegramom, e-mailom alebo faxom neodkladne potom, čo sa o takej nehode alebo možnosti dozvie.

O príčinách takejto nehody alebo udalosti podá držiteľ povolenia osobitnú správu písomne.

Zaslanie osobitnej správy nezavahuje držiteľa povolenia povinnosti zaslať na ÚJD SR správu o zmene inventára jadrových materiálov,

- o porušení zariadenia ÚJD SR, MAAE, Euratomu ktorým sa kontrolujú jadrové materiály. O takejto udalosti držiteľ povolenia informuje ÚJD SR a Euratom okamžite.

Porušením zariadenia ÚJD SR, MAAE, Euratomu sa rozumie porušenie spôsobené organizáciou, a týka sa aj prechodného porušenia ich funkcie alebo ich kontrolnej činnosti (napr. prerušenie dodávky prúdu, zatienenie kamier, zníženie intenzity osvetlenia, atď.).

5.1.5.5 Predbežné oznámenia

Držiteľ povolenia pošle na ÚJD SR predbežné oznámenie ak:

- a) plánuje spotrebovať jadrové materiály alebo ich rozriediť takým spôsobom, že sú spätne nezískateľné,
- b) plánuje vykonávanie operácií, pri ktorých budú sňaté plomby ÚJD SR, MAAE, Euratomu,
- c) plánuje odoslanie jadrového materiálu do tretej krajiny, do štátu vlastniaceho jadrové zbrane alebo prijatie jadrového materiálu zo štátu vlastniaceho jadrové zbrane v množstve väčšom ako 1 efektívny kilogram

Na základe predbežného oznámenia a žiadosti o súhlas (§ 4 ods.2 písm. f) bod 4, § 12 ods. 7 atómového zákona /1/) obdrží držiteľ povolenia od ÚJD SR súhlas k spotrebe alebo rozriedeniu jadrových materiálov. To znamená, že držiteľ povolenia môže povolené množstvo špecifikovaných jadrových materiálov použiť k špecifikovaným účelom a tým ukončiť ich evidenciu.

Zaslanie predbežného oznámenia nezavahuje držiteľa povolenia povinnosti poslať ÚJD SR správu o zmene inventára. Dátumom zmeny inventára je deň, kedy sú jadrové materiály v takom štádiu technologického procesu, že ich nie je možné bežnými metódami získať späť.

Plán operácií, ktoré môžu viesť k sňatiu plomb či zariadenia ÚJD SR, MAAE, Euratomu je nutné prejednať počas fyzickej inventúry alebo v priebehu bežnej inšpekcie, aby inšpektor mohol urobiť potrebné opatrenia a tým sa predišlo k vykonaniu osobitnej inšpekcie.

Výraz „spotrebovať jadrový materiál“ neznamená jeho použitie v jadrovom reaktore (§ 12 ods. 7 atómového zákona /1/).

5.1.5.6 Odoslanie/ príjem do/z zahraničia

Pred každým odoslaním jadrového materiálu do tretej krajiny, do štátu vlastniaceho jadrové zbrane alebo prijatím jadrového materiálu zo štátu vlastniaceho jadrové zbrane v množstve väčšom ako 1 efektívny kilogram je držiteľ povolenia povinný poslať ÚJD SR predbežné oznámenie (§ 10 ods. 5 /1/), ktoré obsahuje /3/:

- a) názov a adresu odosielajúceho držiteľa povolenia a prijímateľa
- b) údaje o množstve a zložení jadrových materiálov
- c) dobu a miesto, kde bude zásielka otvorená
- d) dobu odoslania resp. príjmu zásielky
- e) názov odosielajúceho, resp. prijímacieho štátu a miesto, v ktorom Slovenská republika preberá zodpovednosť za jadrové materiály alebo odovzdáva zodpovednosť prijímaciemu štátu.

Zaslanie predbežného oznámenia nezbavuje držiteľa povolenia povinnosti poslať na ÚJD SR správu o zmene inventára.

5.1.5.7 Údaje o konštrukcii jadrového zariadenia

Držiteľ povolenia, ktorý plánuje vybudovanie alebo zmenu prevádzkovaného jadrového zariadenia je povinný predložiť ÚJD SR údaje o konštrukcii jadrového zariadenia (§ 10 ods. 5 /1/) z hľadiska evidencie a kontroly jadrových materiálov.

Konkrétna forma a obsah informácie o konštrukcii jadrového zariadenia pre každý typ jadrového zariadenia sú určené v Nariadení komisie (Euratom) č. 302/2005 /3/ v ktorom sú zároveň uvedené lehoty na doručenie údajov o konštrukcii. Informácie o konštrukcii jadrových zariadení slúžia na zostavenie Dodatku o zariadení, v ktorom bude špecifikované rozdelenie do oblasti bilancie jadrových materiálov, určené kľúčové body merania, požiadavky a metódy merania jadrových materiálov a kalibrácie meracích prístrojov, spôsoby vedenia prevádzkových záznamov, požiadavky na formu a obsah dokumentov predkladaných prevádzkovateľom pri inšpekciách ÚJD SR, MAAE, Euratomu, určenie ochrannej obálky a dozoru, požiadavky na zvláštne správy.

Informácie o konštrukcii jadrového zariadenia, budú zahŕňať v prípade každého zariadenia, kde je to uplatniteľné:

- identifikáciu zariadenia, v ktorej bude konštatovaný všeobecný charakter, účel, nominálna kapacita a zemepisné umiestnenie, názov a adresy používané pre služobné účely,
- opis všeobecného usporiadania zariadenia so zreteľom na formu, umiestnenie a tok jadrových materiálov a všeobecné rozmiestnenie dôležitých častí zariadenia,
- opis charakteristík zariadenia týkajúcich sa evidencie jadrových materiálov, kľúčových opatrení a dozoru,
- opis existujúcich a navrhnutých postupov evidencie a kontroly jadrových materiálov so zvláštnym zreteľom na oblasti bilancie jadrových materiálov, merania toku jadrových materiálov a postupy pre vykonania fyzickej inventúry jadrových materiálov.

5.1.5.8. Ukončenie evidencie jadrových materiálov

Držiteľ povolenia, ktorý plánuje použitie jadrových materiálov v nejadrovej činnosti, ako je napr. výroba zliatin, keramiky a skla, kedy jadrové materiály sú spätne nezískateľné prejedná na základe predbežného oznámenia takéto použitie jadrových materiálov s ÚJD SR a vyžiada si jeho súhlas (§ 4 ods.2 písm. f) bod 4, § 12 ods. 7 atómového zákona /1/).

Súhlas na spotrebu jadrových materiálov nezbavuje držiteľa povolenia povinnosti viesť prevádzkové a evidenčné záznamy až do okamžiku úplnej spotreby jadrových materiálov. Množstvo jadrových materiálov, na ktoré bolo vydané povolenie na ukončenie evidencie je možné spotrebovať aj v niekoľkých častiach až do limitu uvedeného v súhlase ÚJD SR. Držiteľa povolenia informuje ÚJD SR o spotrebe každej časti formou hlásenia o zmene inventára.

5.1.5.9 Fyzická inventúra

Vykonanie fyzickej inventúry je základnou a najdôležitejšou činnosťou, ktorou sa realizuje evidencia a kontrola jadrových materiálov. Spočíva vo fyzickom overení každej položky inventára (meraním, vážením...), a ak si to vyžadujú okolnosti tiež stanovenie analytickej koncentrácie a izotopického zloženia a to hlavne v tých prípadoch, kedy od poslednej fyzickej inventúry alebo posledného fyzického overenia došlo, alebo mohlo dôjsť k zmenám alebo zámene za iný materiál. Pri meraní položky inventára sa použije najpresnejší prístroj a metóda zodpovedajúca danej kategórii materiálu.

Fyzická inventúra sa koná najmenej jedenkrát ročne. U niektorých vybraných položiek inventára môže držiteľ povolenia alebo predseda ÚJD SR určiť vykonanie fyzickej inventúry aj v kratších intervaloch. Presný termín konania fyzickej inventúry musí byť ÚJD SR oznámený držiteľom povolenia najmenej 6 týždňov dopredu.

Fyzickú inventúru vykonávajú v určenom termíne zamestnanci, ktorí vedú prevádzkové záznamy. Vedúci evidencie jadrových materiálov zhromažďuje záznamy o vykonaní fyzickej inventúry, kontroluje postupy a správnosť fyzickej inventúry a na základe prevádzkových záznamov o fyzickej inventúre spracováva súpis fyzického inventára (PIL) a

správu o materiálovej bilancii (MBR) najneskoršie ku dňu stanovenému ako termín fyzickej inventúry.

Fyzická inventúra sa koná zásadne vždy v jednom dni pre celú príslušnú MBA (vykonanie fyzickej inventúry – PIT). Výsledkom fyzickej inventúry je zistenie skutočného fyzického množstva jadrových materiálov prítomných v určený deň u držiteľa povolenia, prípadne v MBA a zostavenie súpisu fyzického inventára jadrových materiálov (PIL). Overenie fyzickej inventúry (PIV) sa uskutočňuje zvyčajne deň po vykonaní PIT.

Bilancia jadrových materiálov slúži na zistenie veľkosti nezapočítateľného materiálu (MUF) medzi dvomi fyzickými inventúrami. Nezapočítateľný materiál sa získava ako rozdiel medzi konečným knižným inventárom a súpisom fyzického inventára.

5.1.5.10 Styk držiteľa povolenia s ÚJD SR.

Styk s ÚJD SR sa deje zásadne písomne alebo faxom. Telefonicky sa môžu podávať len predbežné vyrozumenia alebo vybavovať neodkladné záležitosti, ktoré však budú dodatočne potvrdené písomne.

Listy za organizáciu podpisuje držiteľ povolenia, a to hlavne listy zásadného významu, týkajúce sa zmien dodatku, inšpekcií, strát jadrových materiálov, fyzickej inventúry, žiadosti o vyňatie alebo ukončenie evidencie, likvidácie jadrových materiálov a ďalšie okolnosti vyžadujúce zaslanie osobitnej správy. Bežnú korešpondenciu týkajúcu sa prevodu jadrových materiálov môže podpísať vedúci evidencie jadrových materiálov. Za Úrad jadrového dozoru podpisuje listy hlavný inšpektor, bežnú korešpondenciu riaditeľ odboru jadrových materiálov.

5.2. Kontrolná činnosť ÚJD SR, MAAE, Euratomu

5.2.1 Kontrolná činnosť ÚJD SR

Pre evidenciu a kontrolu jadrových materiálov je SR rozdelená do niekoľkých oblastí bilancie materiálu. Oblasť bilancie materiálu zahŕňa spravidla jadrové zariadenia, obecne držiteľa povolenia, v ktorej sú fyzicky prítomné jadrové materiály. Fyzická hranica pozemku držiteľa povolenia je tiež spravidla hranicou pre MBA. ÚJD SR môže rozdeliť držiteľa povolenia na niekoľko MBA, zvlášť ak držiteľ povolenia pozostáva z niekoľkých jadrových zariadení. Všetky obvyklé vstupy a výstupy jadrového materiálu do MBA musia byť merateľné.

Podstatou evidencie je zistenie množstva jadrového materiálu v MBA a postihnutie toku medzi jednotlivými MBA. K tomu slúžia prevádzkové a evidenčné záznamy v MBA a správy posielané ÚJD SR. Ku kontrole správnosti evidencie slúžia pravidelné inšpekcie ÚJD SR, MAAE, Euratomu. Rozhodujúcim faktorom zaisťujúcim ciele evidencie jadrových materiálov v MBA je pravidelné vykonávanie fyzických inventúr jadrových materiálov najmenej jedenkrát ročne.

ÚJD SR určí po dohode s organizáciou kľúčové meracie body (KMP). Kľúčové meracie body sú miesta, kde je možné jadrové materiály overiť. Oblasť bilancie materiálov je na základe kľúčových meracích bodov rozdelená na niekoľko častí, ktoré sa spravidla kryjú s jednotlivými pracoviskami, v ktorých sú jadrové materiály umiestnené.

Kontrolná činnosť v priebehu inšpekcie je členená na dve oblasti:

- kontrola dokumentácie
- vlastná fyzická kontrola jadrových materiálov

Cieľom každej inšpekcie je skontrolovať správnosť a úplnosť evidenčných a prevádzkových záznamov a overiť ich súlad s fyzickým stavom jadrových materiálov. V závislosti na charaktere kontrolovanej MBA má každá takáto inšpekčná činnosť svoje špecifiká.

5.2.2 Druhy inšpekcií

Podľa cieľov stanovených pre inšpekčnú činnosť rozlišujú sa tri základné druhy inšpekcií:

- bežné inšpekcie
- overenie fyzického inventára
- osobitné inšpekcie

Bežná inšpekcia – zahŕňa rutinnú inšpekčnú činnosť vyplývajúcu z Dohody medzi SR, MAAE, Euratomom o uplatňovaní záruk nad jadrovými materiálmi, jej dodatkového ujednaní a príslušných dodatkových ujednaní pre každé samostatné jadrové zariadenie alebo materiály nachádzajúce sa mimo jadrové zariadenie (oblasť materiálovej bilancie - MBA). Cieľom takejto inšpekcie je preukázať, že jadrové materiály sú v SR používané výlučne k mierovým účelom a že nedochádza k žiadnemu ich prevodu na činnosť, ktorá by bola v rozpore so záväzkami SR vyplývajúcimi z jej členstva v Zmluve o nešírení jadrových zbraní. Frekvencia týchto inšpekcií závisí od kategórie a množstva jadrových materiálov, ktoré sa v danej MBA nachádzajú.

Overenie fyzického inventára – je v súlade s príslušným dodatkovým ujednaním vykonávané spravidla jedenkrát za rok. V závislosti na množstve a kategórii jadrových materiálov môže byť v prípade jadrových materiálov nachádzajúcich sa mimo jadrové zariadenie vykonávané až jedenkrát za štyri roky. Cieľom tohoto druhu inšpekcie je overiť a potvrdiť súpis fyzického inventára jadrových materiálov – PIL – a väčšinou aj správu o ich materiálovej bilancii, ktorú spracováva prevádzkovateľ danej MBA.

Osobitná inšpekcia – je účelovo organizovaná inšpekčná činnosť ÚJD SR, MAAE, Euratomu, ktorá je zameraná na riešenie špecificky stanoveného problému vyplývajúceho

spravidla z mimoriadnej udalosti, ktorá ovplyvnila významným spôsobom evidenciu a kontrolu jadrových materiálov, alebo vyvolala opodstatnené pochybnosti o správnosti vykonávania kontroly a evidencie jadrových materiálov.

Samostatné inšpekcie v jednotlivých MBA vykonáva ÚJD SR podľa vlastného uváženia s cieľom overenia stavu jadrových materiálov, vedenia ich evidencie a vykonávania kontroly medzi jednotlivými inšpekciami MAAE, Euratomu, doplnenie potrebných údajov a prípravy inšpekcií MAAE, Euratomu a rozšírenie kontrolnej činnosti na väčší počet subjektov nakladajúcich s jadrovými materiálmi.

Na základe Dohody o uplatňovaní záruk je väčšina inšpekcií organizovaná v dopredu vzájomne dohodnutom termíne ako spoločná inšpekcia ÚJD SR, MAAE, Euratomu, kde ÚJD SR je zastúpený ako oficiálny predstaviteľ SR. Na získaných výsledkoch inšpekcií sa kontrolné organizácie spoločne podieľajú. V prípade potreby organizuje ÚJD SR svoje vlastné samostatné inšpekcie.

5.2.3 Inšpekcia ÚJD SR, MAAE, Euratomu

Cieľom každej inšpekcie je skontrolovať správnosť a úplnosť evidenčných a prevádzkových záznamov a overiť ich súlad s fyzickým stavom jadrových materiálov. V závislosti na charaktere kontrolovanej MBA má každá takáto inšpekčná činnosť svoje špecifiká.

Každá takáto inšpekcia môže byť rozšírená o neohlásenú inšpekciu podľa Dodatočného protokolu k zárukovej dohode /4/. Inšpekcia podľa dodatkového protokolu môže byť vykonaná aj samostatne ako ohlásená inšpekcia /4/.

V rámci vykonania inšpekcie podľa dodatkového protokolu musí byť MAAE umožnený vstup na každé miesto v rámci lokality, každé miesto uvedené v deklarácii podľa dodatkového protokolu a akékoľvek miesto iné ako miesta uvedené v uvedenej deklarácii určené MAAE. V prípade ohlásenej inšpekcie je podľa dodatkového protokolu požiadavka na zabezpečenie vstupu inšpektorov do 24 hodín. U neohlásenej inšpekcie musí byť zabezpečený vstup inšpektorov do 2 hodín /4/.

5.2.3.1 Kontrola dokumentácie

Prevádzkovateľ každej MBA je povinný predložiť pri inšpekcii nevyhnutné dokumenty. Pre každú inšpekciu sú to:

- knižný inventár jadrových materiálov – GL
- príslušné prevádzkové záznamy

Pre overenie fyzickej inventúry sú nevyhnutnými dokumentami:

- súpis fyzického inventára – PIL
- správa o materiálovej bilancii – MBR

Na vyžiadanie inšpektorov musí mať prevádzkovateľ k dispozícii správy:

- správy o zmenách inventára jadrových materiálov - ICR
- kartogramy jadrových materiálov a ich stratifikáciu v rámci MBA
- pôvodné dokumenty o nadobudnutí jadrových materiálov

Nevyhnutné dokumenty pre špeciálnu inšpekciu sú vyberané účelovo a prevádzkovateľ je dopredu informovaný o štruktúre požadovaných dokumentov.

5.2.3.2 Kontrola jadrových materiálov

5.2.3.2.1 Jadrové elektrárne a sklady vyhorelého paliva

Overenie fyzického inventára jadrových materiálov.

Vykonáva sa jedenkrát ročne. Sú kontrolované všetky dávky jadrových materiálov (názov jadrového materiálu a jeho izotopické zloženie). Ak je jadrové zariadenie s 2 a viac reaktorovými blokmi, nekontrolujú sa jadrové materiály aktívnej zóny reaktorového bloku, ktorý bol overený a zapečatený v priebehu prvej prekládky v bežnom roku. Pri tomto druhu inšpekcie je možné výnimočne upustiť od fyzického overenia len u tých dávok jadrových materiálov, ktoré sú z hľadiska uplatňovania záruk nevýznamné. Všetky overovania sú vykonávané porovnaním s príslušnými, prevádzkovateľom predloženými prevádzkovými záznamami.

Čerstvé palivo

Je nutné vykonať overenie paliva pred jeho umiestnením do aktívnej zóny, najneskoršie však do sto dní po jeho prijatí. Overenie sa vykonáva metódou počítania kaziet a ich identifikácie podľa výrobných čísiel. Inšpektor MAAE, Euratomu môže vykonávať kontrolu izotopického zloženia meraním mnohokanálovým spektrometrom u stanoveného počtu náhodne vybraných kaziet.

Overenie zavezenia aktívnej zóny

Po zavezení aktívnej zóny reaktora sa vykonáva jej verifikácia metódou identifikácie výrobných čísiel jednotlivých palivových kaziet pomocou TV kamery.

Kontrola zavezenia bazénov skladovania vyhoretého paliva

Overenie zavezenia bazénov skladovania vyhoretého paliva je vykonávané identifikáciou počtu zavezených kaziet pomocou TV kamery v prípade, že inšpektor nemôže vykonať kontrolu pomocou kamery na detekciu Čerenkovovho žiarenia.

Medzinárodný transport vyhoretého jadrového paliva

V prípade medzinárodného transportu vyhoretého jadrového paliva musí byť toto palivo pred jeho odoslaním verifikované jednou z nasledujúcich metód:

- identifikácia jednotlivých kaziet podľa výrobných čísiel pomocou TV kamery
- kontrola pomocou kamery na detekciu Čerenkovovho žiarenia
- kontrola intenzity gama žiarenia

Podľa rozhodnutia MAAE, Euratomu sú prípadne na kontajnery umiestnené plomby.

Kontrola a servis dozorných zariadení MAAE, Euratomu

Kontrola a servis dozorných zariadení MAAE, Euratomu sa vykonáva pri spoločnej inšpekcii ÚJD SR, MAAE, Euratomu. Kontrola spočíva v:

- kontrole neporušenosti plomb na dozorných zariadeniach MAAE, Euratomu (ALIS, ALIP, SDIS...), na vrchlíkoch reaktorov a prípadných ďalších miestach, na ktorých boli pečate MAAE, Euratomu umiestnené
- kontrole správnosti funkcie dozorných zariadení
- obnovenie plomb a funkcie dozorných zariadení

5.2.3.2.2 Oblasti mimo jadrové zariadenia (MBA WSXZ)

Legislatíva EÚ ukladá overenie fyzického inventára v tejto MBA jedenkrát za rok. Inšpekcia je vykonaná u vopred vybraných držiteľov povolenia.

Predmetom inšpekcie je kontrola evidenčných a prevádzkových záznamov a jadrových materiálov u jednotlivých držiteľov, ktorí okrem knižného inventára pre svoju organizáciu spracovávajú správy o zmenách inventára jadrových materiálov, súpis ich fyzického inventára a prevádzkové záznamy. ÚJD SR kompletuje a sústreďuje evidenčnú dokumentáciu za celú MBA.

Metódou verifikácie je počítanie dávok, ich identifikácia podľa výrobných čísiel, prípadne váženie a detekcia prítomnosti jadrových materiálov.

Pokyny pre vyplňanie formulárov

Kompletné pokyny pre vyplňanie formulárov sú uvedené v nariadení Euratom č. 302/2005 o uplatňovaní systému záruk Euratomu.

Odkazy

- /1/ Zákon č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 238/2006 Z. z., zákona č. 21/2007 a zákona č. 94/2007
- /2/ Vyhláška č. 54/2006 Z.z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností
- /3/ Nariadenie Komisie (Euratom) č. 502/2005 o uplatňovaní systému záruk Euratomu
- /4/ INFCIRC/193 a jeho Dodatokový protokol
- /5/ Zmluva o nešírení jadrových zbraní
- /6/ INFCIRC/173

Literatúra

- 1) Zákon č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 238/2006 Z. z., zákona č. 21/2007 a zákona č. 94/2007
- 2) Vyhláška č. 54/2006 Z.z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností
- 3) Nariadenie Komisie (Euratom) č. 502/2005 o uplatňovaní systému záruk Euratomu
- 4) INFCIRC/193 a jeho Dodatkový protokol
- 5) Zmluva o nešírení jadrových zbraní
- 6) INFCIRC/173