



KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ

V Bruselu dne 7.1.2005  
KOM(2004) 861 v konečném znění

**SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU A RADĚ**

**Ochrana zdraví a dozor nad bezpečností – činnosti Euratomu v roce 2003**

## 1. ÚVOD

Smlouva o Euratomu, která byla podepsána současně se Smlouvou o Evropském hospodářském společenství, je v právu Evropské unie hlavním základem pro činnosti Komise v oblasti jaderné a radiační ochrany a dozoru nad bezpečností. V tomto sdělení jsou popsány činnosti, které uskutečnilo generální ředitelství pro dopravu a energii Komise (GŘ TREN) pokud jde o ustanovení hlavy II kapitoly 3 a 7 Smlouvy o Euratomu. Obsahem této zprávy nejsou další činnosti v souvislosti se Smlouvou o Euratomu, např. výzkum.

## 2. POSLANÍ, PRAVNÍ ZÁKLAD A ROZSAH OCHRANY ZDRAVÍ A DOZORU NAD BEZPEČNOSTÍ V RÁMCI EURATOMU

### 2.1. Ochrana zdraví (hlava II kapitola 3 Smlouvy o Euratomu)

V souladu s kapitolou 3 Smlouvy o Euratomu je hlavním úkolem Euratomu stanovit základní bezpečnostní standardy ochrany zdraví pracovníků a obyvatelstva před nebezpečím ionizujícího záření. Kapitola 3 také dává Komisi rozsáhlou působnost při zajišťování řádného uplatňování základních bezpečnostních standardů.

Soudní dvůr<sup>1</sup> výslovně uznal působnost Společenství vydávat právní předpisy v oblasti jaderné bezpečnosti v souladu s ustanovením hlavy II kapitoly 3 Smlouvy o Euratomu. Zvláště Soudní dvůr rozhodl, že Společenství má legislativní pravomoc vytvořit pro účely ochrany zdraví systém povolení, který jsou členské státy povinny používat vedle základních standardů.

### 2.2. Dozor nad bezpečností (hlava II kapitola 7 Smlouvy o Euratomu)

V oblasti dozoru nad jadernou bezpečností je úkolem Komise zajistit, aby v rámci Evropské unie nebyl jaderný materiál využíván k jiným účelům, než pro jaké je původně určen, a aby byly dodržovány závazky týkající se dozoru nad bezpečností, na kterých se Společenství dohodlo se třetím státem nebo mezinárodní organizací. Kapitola VII Smlouvy o Euratomu a prováděcí nařízení Euratomu č. 3227/76, ve znění pozdějších předpisů, představují právní základ dozoru nad jadernou bezpečností v rámci Euratomu<sup>2</sup>.

## 3. REORGANIZACE

Dne 16. února 2003 bylo Oddělení pro radiační ochranu převedeno z působnosti generálního ředitelství pro životní prostředí (GŘ ENV) do působnosti generálního ředitelství pro dopravu a energetiku (GŘ TREN). Kromě toho byla dvě oddělení GŘ TREN – pro právní a technické otázky a pro mezinárodní vztahy v jaderné oblasti – přestěhována z Bruselu do Lucemburku. Dvě z ředitelství GŘ TREN, ředitelství pro jadernou energii (H) a ředitelství pro dozor nad jadernou bezpečností (I), mají nyní na starosti veškeré činnosti v oblasti bezpečnosti a dozoru nad bezpečností, které

---

<sup>1</sup> Rozsudek ve věci C-29/99 ze dne 10. prosince 2002, Sbíрка rozhodnutí [2002] I-11221.

<sup>2</sup> Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 2 a 3 dokumentu KOM(2001) 436 v konečném znění.

vykonává Komise v souladu se Smlouvou o Euratomu, včetně činností, které měl na starosti bývalý Evropský úřad pro dozor nad bezpečností (ESO).

## **4. OCHRANA ZDRAVÍ – JADERNA BEZPEČNOST**

### **4.1. Soubor jaderných opatření**

Dne 30. ledna 2003 přijala Komise na základě jednání se skupinou jmenovanou podle článku 31 a s Evropským hospodářským a sociálním výborem dva návrhy směrnic Rady týkající se jaderné bezpečnosti a nakládání s radioaktivním odpadem.

Návrh první směrnice<sup>3</sup>, kterou se stanoví základní povinnosti a obecné zásady pro bezpečnost jaderných zařízení, se zaměřuje na zajištění ochrany zdraví před ionizujícím zářením po celou dobu životnosti jaderného zařízení – od fáze konstrukce až po vyřazení z provozu. Směrnice by převzala základní povinnosti a obecné zásady obsažené v příslušných mezinárodních úmluvách a včlenila by je do práva Společenství. V zájmu zajištění důvěryhodnosti systému předpokládá návrh zavedení dohledu na stejné úrovni (*peer review*) ze strany orgánů jaderné bezpečnosti ostatních členských států. V rámci této iniciativy by měly být současně zajištěny odpovídající finanční zdroje nezbytné k pokrytí nákladů na vyřazení jaderných zařízení z provozu.

Cílem návrhu druhé směrnice<sup>4</sup> o nakládání s vyhořelým jaderným palivem a radioaktivním odpadem je zajistit, aby byly členské státy povinny zavést vnitrostátní programy nakládání s radioaktivním odpadem, společně lhůty týkající se zneškodňování radioaktivního odpadu a aby věnovaly prvořadou pozornost řešení otázky podzemních úložišť v geologických útvech. Podle návrhu by též mělo dojít k rozvinutí spolupráce mezi členskými státy v oblasti výzkumu a technického rozvoje při nakládání s vyhořelým jaderným palivem a zneškodňování radioaktivního odpadu.

Návrhy směrnic byly odeslány Radě 2. května 2003 a Rada je v souladu se Smlouvou o Euratomu postoupila k vyjádření Evropskému parlamentu. Diskuse v rámci Rady o těchto návrzích, které získaly podporu i v Evropském parlamentu, vedla k úpravě těchto dokumentů.

### **4.2. Pracovní skupiny regulátorů**

Skupina CONCERT a pracovní skupina orgánů jaderného dozoru (Nuclear Regulators' Working Group – NRWG) se skládá z vedoucích představitelů orgánů jaderného dozoru z Evropské unie, ze střední a východní Evropy a ze zemí bývalého Sovětského svazu. V roce 2003 byla projednána a dokončena řada dokumentů týkajících se předčasného uzavírání jaderných elektráren, nedestruktivních zkoušek jaderných komponentů a účinků hospodářské regulace na jaderný průmysl.

---

<sup>3</sup> KOM(2003) 32 v konečném znění.

<sup>4</sup> KOM(2003) 32 v konečném znění.

### **4.3. Radioaktivní odpad a vyřazování zařízení z provozu**

V dubnu 2003 vydala Komise Pátou situační zprávu o nakládání s radioaktivním odpadem v Evropské unii, která popsala stav v rozšířené Evropské unii. Podle zprávy je jedním z významných úspěchů trvalé snižování produkce odpadu v důsledku opatření k minimalizaci odpadu v kategoriích nízkoaktivních zdrojů záření.

Pokud jde o vyřazování zařízení z provozu, GŘ TREN se intenzivněji zapojilo do činností Mezinárodních fondů pro vyřazování jaderných zařízení z provozu (International Decommissioning Funds – IDF), a to ještě před tím, než byla po rozšíření v květnu 2004 na GŘ TREN převedena odpovědnost za správu fondů pro jaderné elektrárny Ignalina v Litvě a Bohunice na Slovensku.

GŘ TREN se nadále podílí na činnosti řady mezinárodních organizací a jejich výborů (zvláště Mezinárodní agentury pro atomovou energii (MAAE) a Agentury pro jadernou energii OECD (OECD/NEA)) v oblasti nakládání s radioaktivním odpadem a vyřazování jaderných zařízení z provozu. Zvláště důležitá byla činnost týkající se bezpečnostních požadavků na geologické ukládání radioaktivního odpadu.

### **4.4. Přeprava radioaktivních materiálů a program SURE**

Hlavní oblastí činnosti během roku 2003 byla příprava páté zprávy Stálé pracovní skupiny (SWG) o přepravě radioaktivních materiálů a příprava sdělení Evropskému parlamentu a Radě vycházejícího z této zprávy. Zpráva má za úkol popsat situaci v oblasti přepravy radioaktivních materiálů v EU, zjistit případné konkrétní problémy a v případě potřeby navrhnout opatření ke zlepšení fungování tohoto odvětví a zvýšení úrovně bezpečnosti.

Mimo to byly přezkoumány tři závěrečné zprávy týkající se statistik o přepravě jaderných materiálů, zdokonalení přepravních předpisů MAAE pro materiály LSA/SCO (materiály s nízkou měrnou aktivitou a povrchově kontaminované předměty) a hodnocení bezpečnostních údajů a limitů jaderné kritičnosti při přepravě aktinidů. Dále byly přezkoumány dvě průběžné zprávy v rámci projektů SURE se zaměřením na metodologii certifikace členských států a přistupujících zemí a úniky radioaktivních materiálů ve formě aerosolu při nehodách při přepravě.

## **5. OCHRANA ZDRAVÍ – RADIČNÍ OCHRANA**

### **5.1. Všeobecný vývoj**

Synergie vyplývající z převedení Oddělení pro radiační ochranu z působnosti GŘ ENV do působnosti GŘ TREN by měly uvolnit zdroje. Jestliže v roce 2003 bylo provedeno jen jediné prověření podle článku 35, nyní již byly zahájeny přípravy, které umožní zavedení zásadního programu prověřování během roku 2004.

Přestože byl legislativní program poněkud opožděn, Komisi se stejně podařilo zajistit do konce roku přijetí dvou důležitých právních předpisů, konkrétně doporučení

Komise týkajícího se sladění způsobu oznamování výpustí z jaderných zařízení<sup>5</sup> a směrnice Rady týkající se kontroly vysokoaktivních uzavřených zdrojů<sup>6</sup>.

## 5.2. Provádění právních předpisů

### *Provádění v právních předpisech členských států*

Správné a úplné provádění právních předpisů Společenství bylo zajištěno pomocí nástrojů stanovených ve Smlouvě o Euratomu, konkrétně doporučení, prověřování, stanovisek a řízení pro nesplnění povinnosti. Zvláštní úsilí bylo vynaloženo na provádění posledních směrnic o základních bezpečnostních standardech<sup>7</sup> a lékařském ozáření<sup>8</sup>, které měly být provedeny do 13. května 2000.

Článek 33 Smlouvy zavazuje členské státy, aby Komisi předložily návrhy vnitrostátních právních předpisů. Byly předloženy ve čtyřech případech a ve dvou případech k nim měla Komise připomínky. Útvary Komise zpracovaly 11 stanovisek k plánům na zneškodňování radioaktivního odpadu předloženým v souladu s článkem 37. Podle článku 141 bylo projednáno 26 případů nesplnění povinnosti. Komise se rozhodla předložit dvě věci týkající se článku 37 a směrnici týkající se informování veřejnosti Soudnímu dvoru. Celkem 10 případů bylo uzavřeno, z nich dva poté, co Soudní dvůr prohlásil, že daný členský stát neoznámil předpisy, kterými se provádí směrnice týkající se základních bezpečnostních standardů a směrnice týkající se lékařského ozáření. K 31. prosinci 2003 bylo stále otevřeno 16 případů nesplnění povinnosti.

## 5.3. Provozní pokyny

Provozní pokyny týkající se jednotných základních standardů na ochranu zdraví pracovníků a obyvatelstva před riziky vyplývajícími z ionizujícího záření poskytuje skupina vědeckých odborníků uvedená v článku 31 Smlouvy o Euratomu. V roce 2003 skupina schválila návrh dokumentu o omezování dávek. S konečným přijetím se počítá v roce 2004. Vědecký seminář, který organizovala Komise, vedl k dohodě o budoucí činnosti v oblasti nadměrného profesního ozáření v souvislosti s výkonem práce v lékařství a potenciálního dodatečného rizika vyplývajícího z používání nových technologií v lékařství.

Další iniciativy se týkaly ozáření posádek letadel (projekt EURADOS), evropského výzkumu profesního ozáření v souvislosti s výkonem práce (ESOREX 2000), hodnocení „praktického provádění směrnice týkající se ochrany externích pracovníků“ a „vzniku evropské platformy pro vzdělávání a další vzdělávání“.

---

<sup>5</sup> Úř. věst. L 2, 6.1.2004, s. 36.

<sup>6</sup> Úř. věst. L 346, 31.12.2003, s. 57.

<sup>7</sup> Směrnice Rady 96/29/Euratom ze dne 13. května 1996, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy na ochranu zdraví pracovníků a obyvatelstva před riziky vyplývajícími z ionizujícího záření, Úř. věst. L 159, 29.6.1996, s. 1.

<sup>8</sup> Směrnice Rady 97/43/Euratom ze dne 30. června 1997, o ochraně zdraví osob před riziky vyplývajícími z ionizujícího záření v souvislosti s lékařským ozářením, Úř. věst. L 180, 9.7.1997, s. 22.

#### 5.4. Právní vývoj

Směrnice Rady o kontrole vysokoaktivních uzavřených zdrojů a opuštěných zdrojů byla přijata v prosinci 2003<sup>9</sup>. Podle směrnice vyžaduje povolení k jakékoli činnosti týkající se vysokoaktivních zdrojů předchozí šetření, aby se zajistilo, že byla přijata opatření nejen k bezpečnému používání zdroje, ale také k řádnému zacházení s ním v době, kdy již není používán. Směrnice dále obsahuje ustanovení vztahující se k vedení záznamů, k držení a převodu zdrojů a odpovědnosti za „opuštěné“ zdroje.

Jako vodítko byla vydána dvě doporučení Komise týkající se radiačních následků havárie v Černobylu<sup>10</sup> a standardních informací o výpustech radioaktivity do životního prostředí z jaderných reaktorů elektráren a závodů na regeneraci<sup>11</sup>.

V návaznosti na rozsudek Evropského soudního dvora ze dne 10. prosince 2002 o kompetencích Euratomu v oblasti radiační ochrany přijala Rada rozhodnutí, jímž se mění znění prohlášení o kompetencích Euratomu v souladu s čl. 30 odst. 4 bodem iii) Úmluvy o jaderné bezpečnosti<sup>12</sup>.

#### 5.5. Havarijní připravenost

Oddělení pro radiační ochranu udržovalo 24hodinovou pohotovost známou pod názvem ECURIE, aby byla v případě radiační mimořádné situace schopna zahájit výměnu informací. Komunikační systém ECURIE byl technicky vylepšen a pravidelně probíhají cvičení.

Aby bylo možno v případě mimořádné situace okamžitě reagovat, udržuje systém ECURIE úzké styky s Monitorovacím a informačním střediskem (MIC), které provozuje GŘ ENV jako součást mechanismu civilní ochrany Společenství.

V květnu bylo pro přistupující státy a kandidátské země uspořádáno školení o systému ECURIE. Bulharsko, Maďarsko a Litva se na podzim oficiálně staly členy systému ECURIE. Ostatní přistupující státy a kandidátské země se podílejí na činnosti ECURIE a připravují se na přijetí za členy, i když v některých přistupujících státech neprobíhá technická realizace komunikačního systému ECURIE tak snadno, jak se očekávalo.

### 6. OCHRANA ZDRAVÍ – JADERNÁ ODPOVĚDNOST

Pařížská úmluva ze dne 29. července 1960 o odpovědnosti vůči třetím stranám v oblasti jaderné energie stanoví požadavky týkající se odpovědnosti provozovatelů jaderných zařízení vůči třetím stranám a pravidla náhrady škody v případě jaderné

---

<sup>9</sup> Směrnice Rady 2003/122/Euratom, Úř. věst. L 346, 31.12.2003, s. 57.

<sup>10</sup> Doporučení Komise 2003/274/Euratom ze dne 14. dubna 2003 o ochraně a informování veřejnosti o ozáření z trvalé kontaminace některých přírodních potravinových produktů radioaktivním cesiem v důsledku havárie černobylské jaderné elektrárny, Úř. věst. L 99, 17.4.2003, s. 55.

<sup>11</sup> Doporučení Komise 2004/2/Euratom ze dne 18. prosince 2003 o standardních informacích o vzdušných a kapalných radioaktivních výpustech z jaderných reaktorů a závodů na regeneraci při běžném provozu do životního prostředí, Úř. věst. L 2, 6.1.2004, s. 36.

<sup>12</sup> Přijato dne 15.12.2003. Viz též rozhodnutí Komise 2004/491/Euratom ze dne 29.4.2004, L 172, 6.5.2004, s. 7.

havárie. V dodatkovém protokolu je stanoven více než třicetinasobný nárůst výše odpovědnosti ze strany provozovatelů jaderných zařízení, která je zvýšena na minimálně 700 milionů eur. Dále je v něm rozšířena zeměpisná oblast působnosti úmluvy, takže umožňuje poskytnutí náhrady škody obětem ve státech, které nejsou stranami úmluvy, a též rozsah použití tak, aby pokrývala i škody na životním prostředí a náklady na zabezpečovací opatření. Jelikož má dodatkový protokol vliv na předpisy Společenství týkající se pravomoci, podepsání a schválení vyžadovalo rozhodnutí Rady a jednání s Evropským parlamentem, ke kterým došlo v roce 2003.

## **7. JADERNÁ BEZPEČNOST – DOZOR NAD BEZPEČNOSTÍ**

### **7.1. Všeobecný vývoj**

V roce 2002 přijala Komise nové prohlášení o cílech útvarů, které uskutečňují její kontrolní činnosti v oblasti dozoru nad bezpečností („dozor nad bezpečností v rámci Euratomu“) a požádala příslušná ředitelství, aby znovu definovala obecné přístupy k monitorování podle druhu zařízení a aby odpovídajícím způsobem změnila inspekční postupy. Komise dále jmenovala Vědeckou poradní skupinu pro dozor nad bezpečností v rámci Euratomu (SAGES) jako odborný poradní orgán v této věci. V roce 2003 byly na společném jednání skupiny SAGES a útvarů Komise projednány nové přístupy týkající se řady druhů zařízení a zastřešující strategický dokument. Tyto návrhy znamenají odklon od tradičního dozoru nad bezpečností. Koncepce jako včasnost již nebudou mít takovou důležitost jako v minulosti. Větší důraz bude kladen na zajištění toho, aby provozovatelé odpovídajícím způsobem kontrolovali jaderné materiály ve svém vlastnictví a dohlíželi na ně. Budou zavedeny techniky používané mimo oblast dozoru nad bezpečností, jako je například systémový audit. Rozsah a načasování kontrol ze strany Komise bude upraven tak, aby byl pro provozovatele méně předvídatelný. Inspekce budou plánovány s ohledem na vzájemné vztahy mezi různými etapami cyklu využívání jaderného paliva.

V rámci Skupiny pro jaderné otázky (AQG) v rámci Rady pokračovala diskuse o návrhu nového nařízení týkajícího se dozoru nad bezpečností (KOM(2002)99), které řeší technický pokrok v oblasti dozoru nad bezpečností a poskytuje vhodný právní základ pro provádění dodatkových protokolů k dohodám týkajícím se dozoru nad bezpečností uzavřených s MAAE. Tato diskuse přinesla mnohá vysvětlení, porozumění a dohody mezi Komisí a delegacemi členských států, jež byla shrnuta do dokumentu nazvaného „Pokyny pro použití KOM(2002)99“, který bude zveřejněn jako doporučení Komise a poskytne provozovatelům nezávazné pokyny. Rada by měla schválit nařízení do počátku roku 2004.

Uskutečnila se dvoustranná jednání s příslušnými členskými státy, na kterých byly projednány otázky týkající se přepracovaných ustanovení nařízení týkajících se odpadu a podrobnosti o provádění dodatkových protokolů. Všechny členské státy byly pozvány na jednání, které se konalo v prosinci 2003 v Lucembursku a zabývalo se otázkami souvisejícími s prováděním, zvláště v oblasti společných akcí Euratomu a MAAE v evropských jaderných zařízeních. Pozitivní ohlasy na tuto akci naznačují, že i v budoucnosti by takové schůzky mohly být užitečné, a proto se plánuje, že od nynějška budou organizovány jednou či dvakrát za rok.

Podrobné výsledky průzkumu kvality dozoru nad bezpečností v rámci Euratomu z roku 2002 jsou uvedeny v příloze 1. Celkově vyjádřili provozovatelé s podobou a výkonem dozoru nad bezpečností v rámci Euratomu ve svých zařízeních spokojenost.

Pokračovaly práce na vývoji a realizaci nových technologií dozoru nad bezpečností. Podrobný popis je uveden v příloze 2.

Zvláštní pozornost byla vzhledem k nadcházejícímu rozšíření Evropské unie věnována přípravným pracím, které by v těchto státech umožnily rychlé zahájení inspekci v rámci dozoru nad bezpečností. Jaderný průmysl v přístupujících státech se většinou omezuje jen na energetické reaktory a úložiště. Do těchto jednotlivých států byly vyslány mise, aby vytvořily pracovní kontakty a informovaly o rámcových podmínkách budoucích inspekci. V listopadu se sešla se zástupci MAAE pracovní skupina pro rozšíření, aby připravila budoucí inspekční činnost. Byl vytvořen program zjišťovacích a technických misí, který se bude realizovat v prvním čtvrtletí roku 2004.

## **7.2. Prověřování zabezpečovacích opatření**

Provozovatelé jaderných zařízení informovali Komisi o veškerých svých zásobách jaderného materiálu a o jeho pohybu. Během roku bylo přijato více než jeden milión řádek účetních údajů, většinou elektronicky. Byla zkontrolována vnitřní i vnější konzistence (transit matching = *kontrola údajů srovnáním více zdrojů*) všech údajů a to, zda odpovídají ustanovením dohod o spolupráci s třetími zeměmi. Po jednání s příslušnými provozovateli byly opraveny administrativní chyby a rozpory. Mimo to byly účetní zprávy zaslány MAAE v rámci plnění závazků EU v souladu s dohodami týkajícími se dozoru nad bezpečností uzavřenými s MAAE.

V roce 2003 provedli inspektoři Komise odpovědní za dozor nad bezpečností inspekce v rozsahu 6366 osobodnů, což je téměř o 13% méně než v roce 2002. Tento pokles je způsoben hlavně dalším zefektivněním činností výkonu dozoru a nastavením jejich priorit. Hlavní problémy a/nebo výsledky inspekčních činností jsou pro každý druh kontrolovaných zařízení shrnuty v příloze 3.

V důsledku prověřovací činnosti dozoru nad bezpečností v rámci Euratomu podle kapitoly 7 Smlouvy o Euratomu nebyly zjištěny žádné důkazy, které by naznačovaly, že by byly jaderné materiály využívány k jiným účelům, než pro jaké jsou určeny. Nebyly zjištěny ani žádné důkazy, které by naznačovaly, že nejsou dodržována konkrétní ustanovení o dozoru nad bezpečností, na kterých se Společenství dohodlo se státy, jež nejsou členy Evropské unie.

## **8. JADERNÁ BEZPEČNOST – SPOLUPRÁCE S MAAE**

Komise spolupracuje s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (MAAE), která má na starosti celosvětový dozor nad bezpečností podle Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (NPT), k níž přistoupily všechny členské státy Evropské unie. Podrobný popis této spolupráce je uveden v příloze 4.



## **9. JADERNÁ BEZPEČNOST – NEDOVOLENÝ OBCHOD**

Komise se nadále aktivně podílela na činnosti Mezinárodní technické pracovní skupiny proti pašování jaderných materiálů (ITWG) Odborné skupiny pro nešíření jaderných zbraní (NPEG) skupiny států G8. V roce 2003 došlo v Evropské unii ke třem případům nedovoleného obchodu s jaderným materiálem, které se týkaly stínění z ochuzeného uranu a předmětů s obsahem thoria. Mimo to došlo k deseti případům nedovoleného obchodu se zdroji radioaktivního záření.

## **10. JADERNÁ BEZPEČNOST – SPOLUPRÁCE S DALŠÍMI REGIONÁLNÍMI ORGANIZACEMI**

V rámci „energetického dialogu“ mezi Evropskou unií a Ruskem byla na schůzce nejvyšších představitelů EU a Ruska v Římě v listopadu 2003 za účasti pánů Prodiho a Putina předložena Čtvrtá zpráva o dosaženém pokroku. Ve zprávě bylo obsaženo prohlášení, podle něž EU a Rusko hodlají zřídit program spolupráce v oblasti evidence a kontroly jaderných materiálů s cílem užší spolupráce na poli jaderné bezpečnosti. Odborníci Komise na dozor nad bezpečností předběžně jednali se svými ruskými kolegy o návrhu společného programu spolupráce. Byl navržen pracovní program, který zahrnuje zavedení postupů výkonu dozoru platných pro regenerační a výrobní zařízení, společný vývoj počítačových programů specializovaných na průběžnou kontrolu izolace jaderných materiálů nebo jiných podobných nástrojů určených ke správě dat v oblasti dozoru nad bezpečností, společné školicí programy a uspořádání konference v Rusku na téma jaderná bezpečnost.

## **11. JADERNÁ BEZPEČNOST – FYZICKÁ OCHRANA**

Euratom je smluvní stranou Mezinárodní úmluvy o fyzické ochraně jaderného materiálu (CPPNM) z roku 1979, která se vztahuje především na fyzickou ochranu jaderných materiálů během mezinárodní přepravy. V březnu 2003 dokončila specializovaná pracovní skupina zprávu obsahující návrh na přepracování úmluvy v zájmu jejího posílení. Navrhovaná změna by posílila režim fyzické ochrany rozšířením oblasti působnosti úmluvy i na jaderný materiál při vnitrostátním použití, skladování a přepravě, a dále na ochranu zařízení proti sabotáži. V rámci navrhované změny se potvrzuje, že primární odpovědnost za fyzickou ochranu leží na jednotlivých státech. Mimo to se navrhuje, aby byl zaveden právní závazek uplatňování základních cílů a zásad fyzické ochrany, jak je schválila Rada guvernérů MAAE. Do konce roku 2003 nebylo přijato žádné rozhodnutí o konferenci, na kterém by byla změna přijata.

## **12. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE**

V roce 2003 byly ke spokojenosti všech stran provedeny dohody o spolupráci v jaderné oblasti s USA, Kanadou a Austrálií. Dvoustranná jednání mezi Komisí a Kanadou i USA potvrdila, že mezi stranami byly vytvořeny dobré vztahy.

Určitého pokroku bylo dosaženo při vyjednávání dohod s Japonskem a s Čínou. Přestože dohodu s Japonskem nebylo možno uzavřít kvůli potížím týkajícím se postupu schvalování její předlohy v Japonsku, existuje optimistický výhled, že v roce

2004 bude možno dohodnout kompromisní znění. Rada schválila mandát Komise sjednat dohodu o jaderné spolupráci s Čínou a jednání by měla začít každým okamžikem.

### **13. ZDROJE**

Článek 174 Smlouvy o Euratomu konkrétně uvádí, že je nutné, aby byly v rozpočtu Komise zahrnuty položky na pokrytí provozních výdajů v rámci činností souvisejících s dozorem nad bezpečností. V roce 2003 činily konkrétní provozní položky v rozpočtu EU pro dozor nad bezpečností v rámci Euratomu 18,8 milionu eur. Z této částky bylo skutečně přiděleno 13 milionů eur (70 %). Podrobný popis je uveden v příloze 5.

Ke konci roku 2003 pracovali v oblasti jaderné bezpečnosti celkem 302 úředníci, včetně 182 jaderných inspektorů. Podrobný popis lidských zdrojů a jejich využití je též uveden v příloze 5.

### **14. VŠEOBECNÉ ZÁVĚRY**

Rok 2003 byl významným rokem při restrukturalizaci činností Komise v jaderné oblasti, která měla vést k vzniku významných provozních synergií, jež například umožní Komisi, aby zvýšila počet prověření jaderných zařízení členských států.

Po svém přijetí povede soubor jaderných opatření, která tvoří významnou legislativní iniciativu roku, ke vzniku jednotné vysoké úrovně bezpečnostních standardů v jaderných zařízeních v rámci rozšířené Evropské unie, a dále zajistí, že budou přijata odpovídající opatření týkající se vyřazování jaderných zařízení z provozu a nakládání s vyhořelým jaderným palivem a radioaktivním odpadem. Přijetí směrnice týkající se nakládání s vysokoaktivními uzavřenými zdroji pomůže zajistit, aby tyto potenciálně škodlivé zdroje byly řádně evidovány, řízeny a zneškodňovány. Komise dále aktivně zajistila, aby členské státy řádně prováděly právní předpisy Společenství ve svém vnitrostátním právu.

Komise se aktivně účastnila mezinárodních fór na téma jaderná bezpečnost, nakládání s odpady, dozor nad bezpečností, radiační ochrana a přeprava radioaktivních materiálů. I nadále zastávala úlohu hlavního aktéra v rámci ujednání Společenství pro řešení vážné radiační mimořádné situace.

Pokud jde o dozor nad bezpečností v rámci Euratomu, Komise učinila významný pokrok na cestě k praktickému provádění nového prohlášení o cílech dozoru nad bezpečností v rámci Euratomu. V rámci jednání s Radou došlo k pokroku ve věci přezkumu nařízení týkajícího se dozoru nad bezpečností. Komise též významně pokročila v praktické přípravě na provádění dodatkového protokolu. Pokud jde o to, jak provozovatelé nahlízejí na dozor nad bezpečností v rámci Euratomu, šetřením se ukázalo, že jsou v zásadě spokojeni s tím, jak Komise dozor provádí.

V rámci uskutečněných inspekcí a zhodnocení účetních zpráv poskytnutých držiteli jaderného materiálu nebyly zjištěny žádné důkazy, které by naznačovaly, že by jaderné materiály byly v Evropské unii v roce 2003 využívány k jiným účelům, než které uživatelé uvedli. Nebyly zjištěny ani žádné důkazy, které by naznačovaly, že

nejsou dodržována ustanovení o dozoru nad bezpečností na základě mezinárodních smluv. Statistické vyhodnocení účetních zpráv ukazuje, že systémy evidence jaderného materiálu splňovaly v případě všech provozovatelů mezinárodní standardy.

Úsilí vynaložené během roku 2003 vytváří dobrý základ pro to, aby generální ředitelství TREN mohlo dále rozvíjet činnosti v jaderné oblasti. Ty napomohou k zachování jaderné alternativy, což povede k vytvoření udržitelného souboru zdrojů energie, nižší závislosti na dovozech energií a ochraně životního prostředí díky snížení celkových emisí CO<sub>2</sub>.

ANNEXES

## ANNEX 1

### **Euratom Safeguards Performance – Detailed evaluation of the survey of operators 2002**

The survey contained 29 questions, divided into five groups (general safeguards issues, transmission of data to Euratom Safeguards, quality of Euratom Safeguards' information on inspections, evaluation of inspection issues, and wider issues).

A total of 72 questionnaires were sent to all the major nuclear installations as well as to a representative sample of all the other nuclear installations in the European Union (EU). 84% of the questionnaires were returned and between 82% and 100% of the individual questions were answered. Thus, the size of the response permits conclusions to be drawn about the image and performance of the Euratom Safeguards authorities. Overall, operators noted their satisfaction concerning the image and the performance of Euratom Safeguards in their installations.

The costs to the operators of a safeguards infrastructure to meet Euratom requirements compared to the costs of meeting other statutory obligations were felt to be not very high.

Operators expressed reservations concerning remote transmission of real-time accountancy data, surveillance images, and non-destructive assay results from their facilities to Euratom Safeguards headquarters in Luxembourg.

With regard to the quality of information on inspections, operators appear to be very satisfied with communication with Euratom Safeguards inspectors during inspections, and most operators welcome the follow-up letters sent after inspections. Nonetheless, the evaluation indicated that communication channels outside inspections need to be improved.

Regarding the evaluation of inspection issues, the answers revealed that the majority of operators of power reactors, enrichment plants and reprocessing plants are not satisfied with coordination/cooperation between Euratom Safeguards and the International Atomic Energy Agency (IAEA). This is an important finding which needs to be followed up. On the other hand, there is reasonably good continuity in the approaches followed during two consecutive inspections conducted by Euratom Safeguards inspectors. The replies concerning the professional abilities of Euratom inspectors confirmed their knowledge and thorough understanding of their working environment.

The balance between cost and effectiveness in the way in which inspections are organised and conducted is rated as medium. However, operators did not suggest measures to increase the effectiveness and efficiency of inspections, nor did they identify ways to improve the balance between cost and effectiveness. Most operators were not very enthusiastic about providing more support to Euratom Safeguards in exchange for a less intrusive inspector presence.

As to the wider framework, operators were opposed to the inclusion of safety, security, physical protection, and radiological protection in the tasks of the Euratom Safeguards inspectors. The views were somewhat divided on the question of whether or not the Euratom Safeguards system contributes to improving the quality of the nuclear accountancy system, the commercial relations/image, and the quality control system of the operators. The consensus view was that two to three years would be a suitable interval between future quality surveys.

## ANNEX 2

### **Progress in Safeguards Technology**

In 2003, work continued on the development and implementation of new safeguards technologies including the new digital surveillance systems. These systems have motion detection and image data treatment applications already incorporated in the delivered systems. These advanced features provide valuable assistance and they save time when viewing or reviewing images. The installation of one of these units at the Trillo nuclear power plant (Spain) was the first in the presence of the IAEA. This was an important step on the path to approval of the equipment for routine use by the IAEA.

With regard to existing equipment, development work has continued on the improvement of hand-held instruments and associated software for measuring gamma radiation.

A special instrument for the measurement of fresh, highly enriched fuel elements was developed in 2003 and installed at the FRM2 reactor in Munich.

In terms of new equipment, the Commission participated in a demonstration of a Digital Cerenkov Device for viewing irradiated nuclear fuel stored under water at the Ringhals power plant in Sweden. The device has the potential to view irradiated fuel with a cooling time in excess of 20 years or a low burn-up.

The Commission has also been exploring the possibility of using Virtual Private Networks over the telephone network to provide a secure means of data transmission. Following a workshop held in Luxembourg in March 2003 the requirements and boundary conditions were established for secure data transmission from nuclear sites to Luxembourg.

### ANNEX 3

#### **Euratom Safeguards: Detailed inspection findings**

In 2003 inspection activities conducted by Commission Safeguards inspectors amounted to 6366 person-inspection days, down by almost 13% in comparison with 2002. This fall mainly resulted from further streamlining and prioritisation of inspection activities.

The main concerns and/or results achieved in the course of the inspection activities for each type of installations under control are summarised below.

#### *Reprocessing facilities*<sup>13</sup>

The nuclear fuel reprocessing installations at THORP, Sellafield, UK, and at UP2/UP3, La Hague, France are characterised by their high throughput<sup>14</sup>, automation, and limited access to the process areas. The current safeguards approach for these plants comprises high frequency inspections and automated unattended instrumentation to verify the nuclear material flow, a significant part of which is plutonium. Both sites have on-site laboratories, operated by analysts from DG JRC-ITU, in which verification measurements are performed.

THORP was in normal production mode throughout 2003 with the exception of a planned shutdown during the months of October and November. Investigations continued on the apparent bias of the operator's input sample results from 2001 with particular emphasis on the calibration of the material used for verification of input solutions. The annual Physical Inventory and the Material Balance presented by BNFL were accepted.

Apart from a few short technical shut-down periods, the **Magnox reprocessing facilities** at Sellafield were in operation at a high throughput during the year. The first plutonium was introduced in the new Store 9 Extension in November 2002. Verification activities in these plants and in other Magnox related facilities on the Sellafield site were satisfactorily concluded. Some reservations however, had to be made in respect of some old plutonium stores where access is restricted due to radiological conditions, as well as in respect of some very old plants being decommissioned.

The UP2/800 reprocessing plant was in operation during the whole of 2003. Efforts were made to optimise inspection activities. In particular, a revised safeguards approach was successfully tested in the irradiated fuel storage ponds; this will halve the inspection manpower needed to safeguard these ponds. The annual physical inventory verifications were successful in the plutonium stores. With respect to the UP2/800 chemical process, the verifications performed confirmed a problem concerning high values of Material Unaccounted For (MUF) for uranium and uranium 235 which had already been detected in 2002. The issue is still under investigation by COGEMA. The cumulative "Shipper-Receiver Difference" declarations for the unit for recycling of aged separated plutonium are higher than expected and might represent a new problem. This issue is also being examined by COGEMA.

---

<sup>13</sup> At reprocessing plants, irradiated fuel assemblies received from power reactors are processed chemically to separate uranium and plutonium from the highly radioactive fission products. The separated nuclear materials can be re-introduced into the fuel cycle.

<sup>14</sup> The total annual throughput of these three facilities adds up to over 3000 tonnes of fuel containing more than 20 tonnes of plutonium.

The **UP3** reprocessing plant was in operation from January to December 2003. The annual physical inventory carried out in August 2003 was satisfactorily completed. The installed instrumentation to verify the plutonium product input and output was upgraded and updated satisfactorily. The operator announced the start of reprocessing of research reactor fuel in 2005; this will have an impact on the safeguards strategy for the plant as it will involve handling highly enriched uranium.

### ***Enrichment facilities***<sup>15</sup>

At the three **Urenco centrifuge enrichment plants** at Almelo (NL), Gronau (D) and Capenhurst (UK), sample taking for subsequent High Performance Trace Analysis (HPTA) is now routinely used to confirm that only low-enriched uranium is produced. The analysis of the samples started in 2003.

Meetings were held between Urenco, the Member States involved, the IAEA and the European Commission to prepare for the implementation of the Additional Protocol in the Urenco plants at Almelo, Gronau and Jülich (D).

The diffusion enrichment plant, **Eurodif Production** at Pierrelatte, France, was subjected to weekly import and export verifications throughout 2003. The operator cooperated with the Commission's request concerning the presentation of product for verification and sealing before export from the European Union.

The annual inventory verification was carried out in the first week of February 2003. Additional verification activities in two other installations were required before the annual inventory verification could be successfully concluded.

Constraints placed by France on the inspectors due to the "*particular status*"<sup>16</sup> of the installation remain in force, which create unsatisfactory verification conditions.

Within the limits set by these constraints, no evidence of diversion of nuclear material under safeguards was found.

### ***Installations for the Fabrication of Mixed Oxide Fuels (MOX)***<sup>17</sup>

At the **Belgonucléaire MOX fuel fabrication plant** at Dessel, Belgium, there is an apparent trend in the cumulative MUF. Although the individual MUF figure for the year 2003 was statistically acceptable, the quantities of nuclear material established during all recent annual physical inventory takings were systematically higher than the declared book figures. The operator is conducting a joint investigation with DG TREN to identify the possible cause for this trend.

---

<sup>15</sup> Modern Light Water Reactors need fuel with about 3 to 5 percent of the fissionable uranium isotope U235. As natural uranium contains only 0.7 percent of this nuclide, an enrichment process is needed to achieve the desired concentration. In the European Union, two companies offer this service for civil customers: URENCO and EURODIF.

<sup>16</sup> Due to the presence of material not under safeguards in the material balance area of EURODIF Production S.A.

<sup>17</sup> In MOX Fuel Fabrication Plants, the plutonium oxide produced in reprocessing installations is used in a mixture with uranium oxide to fabricate MOX fuel elements for subsequent use in nuclear power plants.



Active commissioning of the **Sellafield MOX Plant (SMP)** in the UK continued. However, operational problems caused production delays throughout the year. These problems were one of the causes of the higher than expected MUF. The operator has started remedial work and has planned improvements of the concerned systems. Progress has been made in discussions with the operator and UK national authorities on data transfer to Luxembourg for evaluation.

The decommissioning of the **Siemens Mixed Oxide fuel fabrication plant** in Hanau, Germany is progressing well and is expected to lead to a reduction of the inspection frequency there in 2004.

The results of the annual Physical Inventory Verification (PIV) at the **COGEMA MOX fabrication plant** at Cadarache in France were not entirely satisfactory owing to the high values of MUF. There is, however, no evidence that safeguarded nuclear material has been diverted from its intended use. The operator has made a commitment to re-measure all materials identified as being a potential source of the discrepancies.

### *LEU and HEU Fuel Fabrication Plants, Conversion Facilities<sup>18</sup>*

At **BNFL Springfields in the UK**, a large natural and low-enriched uranium conversion and fuel fabrication plant, the annual Physical Inventory Verification revealed shortcomings in the stocktaking arrangements for a limited area of the plant. A task force was set up by the operator to improve the nuclear material management.

At **Fabbricazione Nucleare LEU fabrication plant** in Bosco Marengo, Italy, the operator has finished the repackaging of the low enriched and natural uranium oxide which remained in the installation after fabrication activities were stopped. The material was verified and sealed; it will be kept contained for a long period of time.

At the **FBFC LEU fabrication plant Romans**, France, a systematic error was discovered in the declared tare weights of uranium powders shipped to FBFC in Dessel, Belgium. The accountancy declarations have since been corrected accordingly.

Following evaluation, satisfactory explanations were also found for a series of positive MUF values at the **FBFC LEU fabrication plant** at **Dessel** in Belgium.

### *Nuclear Power and Research Reactors<sup>19</sup>, other installations and facilities*

The formal status of Unit 1 of the **Gundremmingen** power plant in Germany was changed from closed down to decommissioned as was the status of the **Zwentendorf project** in Austria, which was abandoned before Austria became an EU member. Both power plants are

---

<sup>18</sup> At LEU Fuel Fabrication Plants, fuel assemblies are produced from low enriched uranium (LEU) for subsequent use in nuclear power plants. In HEU Fuel Fabrication Plants, fuel elements for research reactors that use high-enriched uranium (HEU) are manufactured.

<sup>19</sup> Most of the nuclear power reactors operated in the European Union are of the Light Water Reactor type (LWR), i.e. the reactors are cooled and moderated with normal water. In addition, the UK operates MAGNOX and Advanced Gas Cooled Reactors (AGR) which are moderated with graphite and cooled with CO<sub>2</sub> gas. The operation of LWRs using LEU is characterised by long periods (12-18 months) of continuous operation. These periods, when the in-core fuel is inaccessible, are followed by outages typically lasting 2-4 weeks when about one third of the (used) core fuel is exchanged for fresh fuel from Fuel Fabrication Plants. LWRs are inspected during this outage period when all the fuel is accessible for verification.

still being decommissioned but inspection visits confirmed that massive reconstruction would be needed before the plants could be made usable.

Initiatives are underway to remove the **Dodewaard** reactor in the Netherlands from the list of safeguarded plants, the remaining action being the final shutdown of the facility and the subsequent shipments of the remaining nuclear material, accompanied by the necessary inspections.

During a check of the spent fuel pond at the **Oskarshamn Power Plant** in Sweden the operator found that a fuel rod appeared to be missing from a storage cassette. The matter was treated seriously and it took concurrent investigations by the Commission and the IAEA to clarify the situation which goes back to the time before Sweden joined the EU.

In **Finland** the start of inspection work in two power plants was delayed because of plant security not accepting the inspector's passport as a valid document. In both cases, the matter could only be resolved by negotiation and through the intervention of the Finnish State Authority (STUK). Inspectors also experienced difficulties in gaining access to facilities in **France** where an operator's health physics service refused to accept the inspector's radiation protection passport, even though it was properly in order and up to date.

Operators' uncertainty with respect to the progress/handling of verification requests led to growing pressure for clarification. This was specifically felt in plants in Belgium: **Doel**, **Tihange**, and **Belgonucléaire**.

At the **BR2 reactor** in Mol, Belgium, an Advanced Thermal Power monitor was installed by the IAEA to verify the declaration of the operating history and guarantee the absence of undeclared production of plutonium. The BR2 reactor is the first research reactor in the EU to be equipped with such a monitor. The device is still being tested.

Inspections to verify **the transfer of spent fuel to CASTOR casks** continued to be of particular concern. In view of the envisaged medium to long term storage of these containers at reactor sites in **Germany, Belgium and Spain**, their contents were measured by DG TREN I before loading and subsequently brought under multiple containment and surveillance systems. Due to recurring technical problems during the loading, drying and closing of the CASTOR flasks, inspections proved to be difficult to plan. As the above countries have to empty their reactor ponds for operational purposes, these activities required more human resources than expected.

A new store for spent fuel and plutonium (MAGENTA) is to be constructed at **Cadarache** in France and is expected to be operational in 2009. The French authorities and the plants' management presented the project to the Commission at an early stage in order to allow DG TREN's requirements to be met.

Anticipating the entry into force of the Additional Protocol, the IAEA insisted on visiting a large number of locations containing small quantities of nuclear material (**Locations Outside Facilities - LOF**). This caused a substantial additional inspection burden for DG TREN. However, on occasions these inspections led to unexpected findings, for example at the University of Vienna a small sample of highly enriched uranium, which had not been recorded as such, was found.

### ***Material Balance Evaluation of Bulk-Handling Facilities***

In bulk handling facilities (Conversion Plants, Enrichment Plants, Fuel Fabrication Plants, and, Reprocessing Plants) nuclear material is mostly processed in loose forms, such as powders or liquids. Measurement uncertainties and particularities of the process lead to differences between the book inventory and the physical reality (known as **Material Unaccounted For, MUF**). The MUF is established at the operator's own annual physical inventory taking. It is verified by the inspectors of DG TREN, who do their own verifications and measurements.

In 2003, the Material Balance Evaluation focused on

- the evaluation of differences between operators' declarations and inspectors' measurement results obtained by Destructive Analysis (DA),
- evaluation of the MUF declared by the facility,
- evaluation of the cumulative MUF, which is the algebraic sum of the MUF for a Material Balance Area (MBA) over time, and
- Shipper-Receiver Differences (SRD)<sup>20</sup>.

The entire evaluation of MUF, cumulative MUF and SRD was based on data collected from the Euratom Safeguards accountancy database which means that the French bulk-handling MBAs for which no declarations exist were excluded from the evaluation. Small bulk-handling MBAs with a physical ending or a throughput less than two significant quantities<sup>21</sup>, as well as those plants decommissioned in 2003, were excluded from the evaluation.

No evidence was found to suggest that, in the bulk-handling facilities of the EU, source materials or special fissile materials were diverted from their intended uses as declared by the operators. It found that, without exception, operators' measurement systems comply with the most recent international standards. Nevertheless, some problems were revealed. At the large BNFL uranium conversion and fuel fabrication plant at Springfields in the UK, the MUF cannot be explained by measurement uncertainties alone. In addition, there was still evidence of biases in the cumulative MUF for some bulk-handling facilities, which have to be further investigated to identify the required corrective actions.

---

<sup>20</sup> 'Shipper-Receiver Difference' means the difference between the quantity of nuclear material in a batch as stated by the shipping material balance area and as measured at the receiving material balance area.

<sup>21</sup> Significant quantities are used in establishing the quantity component of the safeguards inspection goal, e.g. 8 kg plutonium, 25 kg high enriched uranium and 75 kg low enriched uranium.

## ANNEX 4

### CO-OPERATION WITH THE INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY

#### *The IAEA Safeguards Implementation Report (SIR)*

The SIR 2002 concluded that there was no evidence of diversion of nuclear material or misuse of equipment or facilities placed under safeguards in the European Union.

The SIR 2002 acknowledged that collaboration with Euratom and Member State support programmes made it possible to achieve significant advances in safeguards technology and verification procedures. Trials were carried out in various EU installations in the areas of surveillance systems, short notice random inspections, and remote monitoring, as were field tests on implementing the Additional Protocol (research centres in Finland and in the Netherlands). A workplan for Flowsheet Verification (FSV) of neptunium was discussed and agreed with the ITU at Karlsruhe and the implementation of FSV measures is expected to begin shortly.

In line with the New Partnership Approach arrangements and in order to save resources, the IAEA and Euratom Safeguards continued to share the purchase, operational and maintenance costs of equipment installed in facilities under IAEA safeguards.

A seminar on the New Partnership Approach, jointly developed by the Agency and Euratom, was held in Vienna. Many of the IAEA's routine training courses were attended by inspectors from DG TREN and conversely, IAEA inspectors attended courses given by DG TREN, thus maintaining cooperation on training.

In addition to its global conclusions, the SIR 2002 made recommendations for improvement in specific areas. These recommendations may be summarised as follows:

- Problems occurred when nuclear material remained in closed shipping containers at reactors over long periods. The practicalities of extending the area under surveillance and of sealing the shipping containers before their removal are being investigated.
- The issue of verifying that there has been no undeclared production of plutonium in the EU's three large research reactors will be settled once power monitors are installed at the reactors concerned. Indeed, the first power monitor was installed in 2003 at the BR2 reactor in Belgium.
- Corrective actions need to be taken as soon as possible after a Containment and Surveillance (C/S) failure is detected. The IAEA intends to install a newer generation of C/S equipment, improve equipment reliability, and provide backup measures for C/S applied to reactor cores (particularly during open core periods).

Several meetings of Working Groups and the Liaison Committee took place to discuss these and other topics. Because the Euratom Safeguards Office underwent extensive reorganisation, which will lead to changes in the implementation of safeguards with the IAEA, the New Partnership Approach (NPA) arrangements need to be reviewed to reflect these changes and to seek new efficiency and enhanced cooperation. The IAEA has called for a meeting to discuss forthcoming changes and their potential impact.

### *Additional Protocol and integrated safeguards*

The aim of the Additional Protocols is to increase the IAEA's capabilities to detect undeclared nuclear materials and activities in violation of the Non-Proliferation Treaty (NPT). In 2003, Euratom Safeguards continued to play a key role in preparing for the implementation of the Additional Protocol in the European Union, on issues such as harmonising and standardising reporting under the Additional Protocol<sup>22</sup>, arrangements for users with small quantities of nuclear material for non-fuel cycle related activities and joint visits with the IAEA to confirm the status of decommissioned facilities. Dedicated reporting software<sup>23</sup>, developed by the Commission, was supplied to all the Member States for trials. The conceptual work on site definitions, developed jointly by DG TREN H and the EU Member States, is now reflected in the revised IAEA Guidelines for reporting and can be considered as the international standard on site definition.

By the end of 2003, all EU Member States had ratified the Additional Protocol and the majority had put the corresponding implementing arrangements in place. In line with Annex III of the EU-NNWS (non-nuclear Weapons States) Additional Protocol, known as the "Side Letter", the Commission the Commission agreed to accept the transfer of certain activities which are the responsibility of the Member States. Provision for the acceding Member States to become parties to the EU-NNWS Additional Protocol<sup>24</sup> was made in close cooperation with the Commission's Legal Service and the IAEA.

---

<sup>22</sup> The implementation paper for the so-called Side Letter and non-Side Letter Member States has been merged as the differences turned out to be of only minor relevance.

<sup>23</sup> CAPE, Commission Additional Protocol Editor.

<sup>24</sup> The Additional Protocol does not provide for its own accession clause, but the Safeguards Agreement does.

## ANNEX 5

### RESOURCES

#### *Budget Appropriations for Nuclear Safeguards*

Article 174 of the Euratom Treaty specifically mentions the necessity to include appropriations in the Commission's budget for operational expenditure related to nuclear safeguards activity.

On this legal basis, safeguards activities are financed from two types of budget appropriations:

- A general “administrative” appropriation involving the costs of Euratom Safeguards overheads such as general IT equipment, telecommunications, etc. (Part A of the Budget, chapters A-70 and A-24), as well as a specific appropriation for the medical survey and the radiation protection of the inspectors (Part A of the Budget, line A-1420);
- Specific “operational” appropriations allocated for expenditure directly related to nuclear safeguards such as mission costs, rental of offices on site (including on site laboratories), purchase of technical equipment and samples taking and analysis, contracts for services (i.e. maintenance and repairs), transportation of equipment and samples, training, etc., necessary for Euratom Safeguards activities (Part B of the Budget, chapter B4-20).

For 2003, specific operational appropriations in the EU budget for Euratom Safeguards came to €18.8 million. Of that amount, €13 million (70%) was actually committed. The expenditure was broken down as follows:

• Inspection mission costs (travel, daily allowances)	€3.8m	(29.2%)
• Rental of offices for the inspectors on inspected sites (and related equipment costs)	€0.5m	(3.8%)
• Purchase, installation, maintenance and repair of equipment on site, including IT, analysis of samples, and related costs such as transport, consumables, spare parts, etc.	€2.0m	(15.4%)
• Investments made in large scale plutonium bulk handling plants and related maintenance, operation and logistics	€6.0m	(46.2%)
• Administrative and technical assistance, training for inspectors, and other expenses (including special insurance coverage)	€0.7m	(5.4%)

### *Staff Resources and Utilisation*

As of 31 December 2003, 95 officials were working in Directorate H (Nuclear Safety and Security), and 189 officials in Directorate I (Nuclear Inspection). In addition, the office of the deputy Director General, charged with the coordination of nuclear matters, comprised 5 persons. In addition, a total of 13 officials of Directorate A in Luxembourg were allocated to a number of administrative tasks related to both Directorates.

Thus, an overall total of 302 officials were working in the field of nuclear safety and security, of which 182 were Nuclear Inspectors.

In addition, the work of both Directorates was supported by a total of 19 external personnel.

## ANNEX 6

**Table 1 - Quantities of nuclear material under Euratom safeguards (t)**

	End 1990	End 1995	End 2001 <sup>1)</sup>	End 2002 <sup>1)</sup>	End 2003 <sup>1)</sup>
Plutonium	203	406	548	569	590
Uranium					
Total	200 400	269 100	314 610	318 710	325 510
HEU <sup>2)</sup>	13	11	10	10	10
LEU <sup>3)</sup>	32 000	46 700	57 000	58 500	59 700
NU <sup>4)</sup>	44 000	51 400	52 700	47 700	42 600
DU <sup>5)</sup>	124 400	171 000	204 900	212 500	223 200
Thorium	2 600	4 600	4 500	4 500	4 400

- 1) Quantities based on final reported data
- 2) High enriched uranium
- 3) Low enriched uranium
- 4) Natural uranium
- 5) Depleted uranium

**Table 2 - Inspection activities of Euratom Safeguards**

Person days of inspection in:	1999	2000	2001	2002	2003
Non-Nuclear Weapon States	2412	2113	2328	2348	1990
France	3492	3426	2934	2539	2266
UK	2871	2895	2399	2404	2110
Total	8775	8434	7661	7291	6366



**Table 3 – Euratom Safeguards budget 2003**

**Expenditure committed for the specific appropriations**

**Table 3A: Line B4-2000**

**Safeguard inspections, training and retraining of inspectors**

<b>Topics</b>	<b>Expenditure (€ '000)</b>
a) Studies, convocation of experts, publications	50
b) Mission costs	3,744
c) Transportation for staff and equipment	640
d) Rental of offices and special services on sites	456
e) Internships and training	30
f) Special insurance	40
<b>TOTAL</b>	<b>4,960 (out of 5,700)</b>

**Table 3B: Line B4-2020**

**Sampling and analyses, equipment, specific work, provision of services and transport**

<b>Topics</b>	<b>Expenditure (€ '000)</b>
a) Administrative and technical assistance	135
b) Purchase of surveillance equipment	463
c) Purchase of measurement equipment	118
d) Purchase of equipment for seals	
e) Purchase and maintenance of computing equipment directly linked to inspections	109
f) Costs for destructive analysis	
g) Equipment spares, repairs, accessories and maintenance	282
h) Consumable items, purchase of sources, transport of radioactive materials	47
i) Monitoring (warning system based in Luxembourg)	52
j) Software (accountancy program, management and firewall)	794
<b>TOTAL</b>	<b>2,000 (out of 5,500)</b>

**Table 3C:****Line B4-2021: Specific safeguards for large-scale plutonium processing plants**

<b>Topics</b>	<b>Expenditure (€ '000)</b>
a) Sellafield – BNFL (THORP, MOX)	294
b) La Hague – COGEMA (UP3, UP2)	205
c) Cadarache – COGEMA	10
d) Marcoule – MELOX	30
e) Dessel – BELGONUCLEAIRE	15
f) On site laboratories (initial investments and operations)	3,563
g) Software (on sites)	223
h) Maintenance & repairs (equipment, hardware and software support)	1,129
i) Software development (new applications, new equipment )	531
<b>TOTAL</b>	<b>6,000 (out of 7,400)</b>

**Table 3D:****Line A0-1420: Health checks for staff exposed to radiation**

<b>Topics</b>	<b>Expenditure (€ '000)</b>
a) Gamma spectrometry and toxicological analysis (non-standard)	5
b) Measurement equipment (dosimeters)	29
c) Maintenance and calibration	15
d) Material, services and other contamination controls	46
e) Mission costs (for body-counter)	35
f) Other running expenses	20
<b>TOTAL</b>	<b>150 (out of 215)</b>

**Table 4 – DG TREN Safeguards budget 1991-2003 (€ million)**

**Evolution of expenditure for the specific budget appropriations**

<b>Budget Line</b>	<b>1991</b>	<b>1995</b>	<b>2003</b>
<b>Safeguard inspections, training and retraining of inspectors (B4-2000)</b>	2.5	4.2	5.7
<b>Sampling and analyses, equipment, specific work, provision of services and transport (B4-2020)</b>	2.3	3.2	5.5
<b>Specific safeguards for large-scale plutonium processing plants (B4-2021)</b>	2.6	10	7.4
<b>Health checks for staff exposed to radiation (A0-1420)</b>	0.1	0.3	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>7.5</b>	<b>17.7*</b>	<b>18.8</b>

\*In addition, €1.8 million was spent on cooperation with Russia.