



SK02K0218

## 5) JADROVÉ MATERIÁLY A FYZICKÁ OCHRANA JZ

Cieľom dozornej činnosti ÚJD v oblasti nakladania s jadrovými materiálmi je zabezpečiť, aby sa jadrové materiály používali v súlade s platnou legislatívou SR. Povolenie na nakladanie s jadrovými materiálmi vydáva ÚJD len tým žiadateľom, ktorí preukážu schopnosť používať jadrové materiály v súlade s právnymi predpismi a medzinárodnými záväzkami SR; žiadateľ musí najmä zabezpečiť, aby jadrové materiály neboli zneužitá na výrobu jadrových zbraní alebo na iné činnosti, ktoré sú v rozpore s medzinárodnými záväzkami SR (systém evidencie a fyzická ochrana) a aby ich používaním nebolo ohrozené životné prostredie a zdravie ľudí. Na kontrolu plnenia podmienok povolenia ÚJD vykonáva špecializované inšpekcie.

### Evidencia a kontrola jadrových materiálov

Štátny systém evidencie a kontroly jadrových materiálov je založený na požiadavkách Dohody o uplatnení záruk na jadrové materiály medzi MAAE a vládou SR (ďalej Dohoda). ÚJD vykonáva túto činnosť na základe Atómového zákona a príslušnej vyhlášky.

Úlohou Štátneho systému evidencie a kontroly je o. i. zabrániť nezákonnému nakladaniu s jadrovými materiálmi, detekovať straty jadrových materiálov a poskytovať informácie, ktoré by mohli viesť k ich nájdeniu.

Podstatnú časť jadrových materiálov, nachádzajúcich sa na Slovensku, tvorí jadrové palivo v JE Bohunice, JE Mochovce a vyhoreté jadrové palivo skladované v MSVP Bohunice. V uvedených jadrových zariadeniach sa nachádza viac ako 99% jadrových materiálov, s ich kontrolou a evidenciou nie sú výrazné problémy vzhľadom na stabilitu právnych subjektov, zodpovedajúcich za ich prevádzku a za zachovanie kontinuity informácií, ktoré sú potrebné pre splnenie požiadaviek Dohody a vzhľadom na pomerne jednoduchú identifikáciu evidenčných jednotiek - palivových kaziet.

Osobitnou kategóriou sú jadrové materiály, ktoré sa nachádzajú v nejadrových zariadeniach. Na území SR je 81 organizácií rôzneho typu a zamerania, ktoré používajú prevažne obohobnený urán na tieniace účely a tiež malé množstvá prírodného uránu, nízko obohobneného uránu a tória na experimentálne a výukové účely. Časté zmeny u týchto právnych subjektov, ich transformácia na iné organizácie, zánik organizácie a fluktuácia zamestnancov spôsobujú stratu informácií o jadrových materiáloch, a tým komplikujú plnenie požiadaviek vyplývajúcich z Dohody.

V roku 2001 vykonali inšpektori ÚJD 51 inšpekcií jadrových materiálov, z toho 31 inšpekcií bolo vykonaných v jadrových zariadeniach v spolupráci s inšpektormi MAAE.

V spolupráci s MAAE sú vykonávané pravidelné rutinné štvrtročné inšpekcie, kontroly zavezenia aktívnych zón po výmene paliva a ročné fyzické inventúry v jednotlivých jadrových zariadeniach. Okrem týchto inšpekcií boli v roku 2001 vykonané mimoriadne inšpekcie v spolupráci s inšpektormi MAAE, zamerané na kontrolu inventára čerstvého jadrového paliva naraz vo všetkých jadrových zariadeniach v SR a na kontrolu odvozu vyhoretého jadrového paliva. Dozorná činnosť v oblasti evidencie a kontroly jadrových materiálov zahŕňa aj kontrolu a spracovanie hlásení o zmene inventára jadrových materiálov, zasielaných na ÚJD vlastníckimi jadrovými materiálmi, vypracovávanie a odosielanie predbežných oznámení, osobitných a evidenčných správ pre MAAE v zmysle dodatkových dojednaní k Dohode. *Pri inšpekciách v jadrových zariadeniach neboli zistené žiadne závažné nedostatky v nakladaní s jadrovými materiálmi a ciele záruk boli dosiahnuté v plnom rozsahu.*

### Preprava jadrových materiálov

Dozornú činnosť pri zabezpečovaní jadrovej bezpečnosti počas preprav jadrových materiálov vykonával ÚJD v zmysle Atómového zákona a príslušnej vyhlášky ÚJD. V týchto dokumentoch sú aplikované požiadavky MAAE na bezpečnú prepravu rádioaktívnych materiálov. Za hodnotené obdobie sa uskutočnili:

## 5) NUCLEAR MATERIALS AND PHYSICAL PROTECTION OF NUCLEAR INSTALLATIONS

The goal of the regulatory activity in the field of nuclear materials management is to ensure that nuclear materials are used in accordance with an UJD permit, which is issued only for those applicants who prove their capability to use nuclear materials in accordance with legal regulations and international commitments of the SR. The applicant must ensure that nuclear materials are not diverted to nuclear weapons or to other activities which are in contradiction with and international commitments of the SR (safeguards and physical protection), and that the health of public and environment is not affected by their use (nuclear safety).

### Accountancy and control of nuclear materials

The State System of Accounting for and Control of Nuclear Material (SSAC) is based on requirements resulting from the Safeguards Agreement between the Government of the Slovak Republic and the IAEA. UJD performs this activity according to the "Atomic Act" and relevant decree.

The purpose of the SSAC is also to prevent unauthorised use of nuclear materials, to detect losses of nuclear materials and provide information that could lead to the recovery of missing material.

The main part of nuclear materials under jurisdiction of the Slovak Republic is located at Jaslovské Bohunice NPP, Mochovce NPP and at interim storage in Jaslovské Bohunice. Even though that there are located more than 99% of nuclear materials in these nuclear facilities, there are not any significant problems with their accountancy and control due to very simply identification of accountancy units - fuel assemblies, and due to stability of legal subjects responsible for operation and for keeping of information continuity, which is necessary for fulfilling requirements of the Agreement.

The nuclear material located outside nuclear facilities is a special category. There are 81 such subjects of different types and orientations on the territory of the Slovak Republic. These subjects use mainly depleted uranium as a shielding and small quantity of natural uranium, low enrichment uranium and thorium for experimental purposes and education. Frequent changes of these subjects, their transformations into the other subjects, extinction and very high fluctuation of employees causes loss of information about nuclear materials and creates problems with fulfilling requirements resulting from the Agreement.

In 2001, the UJD carried out 51 inspections of nuclear materials, of which 31 inspections were performed at nuclear installations in co-operation with the IAEA inspectors.

Routine termly inspections, core verifications after every refuelling and annual physical inventory are performed in co-operation with the IAEA inspectors. In addition to these activities fresh fuel at every facilities during one day and transport of spent fuel was verified.

Regulatory activity in the field of accounting and control of nuclear materials includes also processing of accountancy reports, special reports and advance notifications received from users of nuclear materials, which are submitted to the IAEA, according to the Subsidiary Arrangements to the Agreement and relevant decree of UJD.

No discrepancies concerning the management of nuclear materials were found out during inspections and safeguards goals in year 2001 were fully attained.

### Transport of nuclear materials

Regulatory activity in ensuring nuclear safety during the transport of nuclear materials and radioactive waste was made in compliance with the „Atomic Act" and particular UJD decree. These documents contain requirements of the IAEA for the safe transport of radioactive materials.

- 5 preprav čerstvého jadrového paliva z RF do JE Bohunice a 1 preprava do JE Mochovce. Palivo je uložené v skladoch čerstvého paliva v JE Mochovce a v JE V-1 a V-2 Bohunice,
- 3 prepravy uránového koncentráту z ČR cez územie SR do RF.

Dopravu jadrového paliva a uránového koncentráту zabezpečovali ŽSR. Do MSVP Bohunice bolo prevezené vyhoreté palivo, chladené 3 roky v bazénoch skladovania všetkých 4 blokov JE Bohunice. ÚJD vydal povolenie na prepravu čerstvého jadrového paliva z RF cez SR do JE Dukovany. ÚJD vykonal inšpekcie vybraných preprav čerstvého paliva a každej prepravy vyhoretého paliva. Všetky prepravy jadrových materiálov v roku 2001 sa uskutočnili v súlade s podmienkami povolení ÚJD; žiadne závažné nedostatky sa nevyskytli.

## FYZICKÁ OCHRANA JZ A JADROVÝCH MATERIÁLOV

Dozornú činnosť v tejto oblasti sústreďil ÚJD na kontrolu prevádzky komplexu fyzickej ochrany AKOBOJE (automatizovaný komplex bezpečnostnej ochrany jadrovej elektrárne) v JE Bohunice a v JE Mochovce.

Fyzická ochrana areálu JE Bohunice bola v hodnotenom období naďalej zabezpečovaná súkromnou bezpečnostnou službou G5, s.r.o. Košice, ktorá je držiteľom súhlasu na vykonávanie režimovej ochrany v súčinnosti so zásahovou jednotkou PZ SR.

V súvislosti s výstavbou novej nákladnej vrátnice A-1 v objekte JE V-1 Bohunice vydal ÚJD súhlas so zmenami v režimovej ochrane tak, aby nebol narušený systém fyzickej ochrany dotknutých objektov a aby bolo dodávateľským firmám umožnené plynulo pokračovať v prácach na schválených projektoch.

V súvislosti s ukončením kompletácie systému AKOBOJE JE Bohunice predložil prevádzkovateľ ÚJD na posúdenie štúdiu nového záložného riadiaceho centra AKOBOJE JE Bohunice, ktoré svojou prevádzkou umožní plnú zálohovateľnosť systému fyzickej ochrany, čím sa zvýši jeho celková úroveň.

Fyzickú ochranu areálu JE Mochovce zabezpečoval prevádzkovateľ vlastnou ochranou, ktorej ÚJD vydal súhlas na zabezpečenie režimovej ochrany v súčinnosti so zásahovou jednotkou PZ SR. ÚJD vydal prevádzkovateľovi JE Mochovce súhlas na realizáciu zmien v Pláne fyzickej ochrany - AKOBOJE II. Zmeny spočívajú v spevďzkovaní dobudovanej bariéry stráženeho priestoru JE Mochovce (vrátane 3. a 4. bloku).

V súvislosti s dokončením kompletácie systému fyzickej ochrany AKOBOJE JE Mochovce vydal ÚJD súhlas na realizáciu zmien, spočívajúcich vo vybudovaní záložného riadiaceho centra, čím bude plnohodnotne zálohovaný celý systém fyzickej ochrany JE Mochovce.

Inšpekčná činnosť v JE Bohunice a v JE Mochovce bola v súlade s Inšpekčným postupom ÚJD zameraná na kontrolu stavu technických prostriedkov systému fyzickej ochrany so stavom, odsúhlaseným v bezpečnostnej dokumentácii pre jednotlivé jadrové zariadenia.

V priebehu roku 2001 ÚJD vykonal deväť inšpekcií, zameraných na fyzickú ochranu jadrových zariadení, jadrových materiálov a RAO, z toho dve inšpekcie boli mimoriadne.

Nedostatky zistené počas jednotlivých inšpekcií riešili prevádzkovatelia priebežne v súlade s opatreniami uloženými ÚJD.

### Nezákonné nakladanie s jadrovými a rádioaktívnymi materiálmi

V roku 2001 sa v SR nevyskytli žiadne prípady nezákonného nakladania s jadrovými a rádioaktívnymi materiálmi.

ÚJD sa aktívne zapájal do medzinárodnej spolupráce v boji proti nezákonnému nakladaniu s rádioaktívnymi materiálmi. Okrem pravidelnej účasti na aktivitách MAAF v rámci regionálneho projektu zameraného na pomoc členským štátom v boji proti nezákonnému nakladaniu s rádioaktívnymi materiálmi, bol podpísaný kontrakt s pracoviskom Spojeného výskumného strediska EÚ - Inštitútu transuranov v Karlsruhe, ktorý umožní špecializovaným pracoviskám v SR využívať vyspelú techniku tohto strediska pri identifikácii zachytených jadrových materiálov.

During the assessed period following transports were carried out:

- 5 transports of fresh nuclear fuel from the Russian Federation to Bohunice NPP and 1 transport to Mochovce NPP; The fuel is stored in a fresh fuel storage of Mochovce NPP and Bohunice V-1 and V-2 NPP,
- 3 transports of uranium concentrate from the Czech Republic to the Russian Federation via the territory of SR.

The transport of fresh nuclear fuel and uranium concentrate was provided by the Slovak Railways.

A spent nuclear fuel being cooled for 3 years in storage pools of all 4 units of Bohunice NPP was transported to the Bohunice Interim spent fuel storage.

UJD issued a permit to transport the fresh nuclear fuel from the Russian Federation to Dukovany NPP in the Czech Republic via the territory of SR.

UJD performed inspections of selected transports of the fresh nuclear fuel and each transport of spent nuclear fuel.

All transports of nuclear materials in 2001 were carried out in compliance with conditions of the UJD permit, there were no significant shortcomings found.

## PHYSICAL PROTECTION OF NUCLEAR FACILITIES (INSTALLATIONS) AND NUCLEAR MATERIALS

The inspection activity of UJD in this field was focused on the inspections of the AKOBOJE (Automated Security Protection System of Nuclear Power Plant) physical protection system being operated at the Bohunice NPP and Mochovce NPP. Throughout the assessed period, the physical protection of the Bohunice NPP site was provided by the private security service company G5, Ltd. Košice, to which UJD's approval had been given based on the Bohunice NPP operator's requirement to provide regime protection in co-operation with the police response forces.

In connection with build-up of the new vehicle gate A-1 within the Bohunice V-1 NPP site, UJD issued an endorsement of the changes in the regime protection so that the physical protection system of the premises in question was not impaired and the contractors could smoothly continue in the works on the approved projects.

In conjunction with completion of the AKOBOJE system at the Bohunice NPP, the operator submitted a study to UJD assessing a new secondary alarm station of the Bohunice NPP AKOBOJE system. This new alarm station will enable full back-up capability of the physical protection system thus enhancing its overall level.

The physical protection of the Mochovce NPP site was covered by the operator's in-house service, for which UJD issued an endorsement of the regime protection in co-operation with the police response forces. UJD approved the changes to the Physical Protection Plan - AKOBOJE II implying commissioning of the completed guarded area barrier of the Mochovce NPP site (including Units 3 and 4).

In conjunction with completion of the AKOBOJE system at the Mochovce NPP, UJD issued an approval of changes implying the erection of a new secondary alarm station thus providing full back-up capability of the Mochovce NPP physical protection system.

In compliance with the UJD Inspection Manual, inspection activities at Mochovce NPP and Bohunice NPP were focused on the inspection of compliance of the physical protection system technical means with the ones approved in the safety documentation for individual nuclear facilities.

UJD carried out ten inspections aimed at the physical protection of nuclear facilities, nuclear materials, and radioactive wastes during 2001. Out of these ten, two inspections were unplanned. The shortcomings identified during the individual inspections were remedied by the operators on-the-run in accordance with the measures imposed by UJD.



## MEDZISKLAD VYHORETÉHO PALIVA BOHUNICE

Medzisklad vyhoretého paliva (MSVP) Bohunice slúži na dočasné ukládanie vyhoretého paliva z JE V-1 a z JE V-2 Bohunice pred jeho transportom do prepracovateľského závodu, alebo trvalým uložením v úložisku. Po ukončení rekonštrukcie medziskladu v roku 2000 pokračoval v roku 2001 program postupného prekladania vyhoretého paliva z pôvodných zásobníkov T-12 do nových skompaktnených zásobníkov KZ-48. V roku 2001 sa začal realizovať program prevádzkových kontrol stavu stavebných a technologických častí a systémov MSVP Bohunice a skladovaného vyhoretého jadrového paliva.

### Hodnotiaca činnosť

V priebehu roka 2001 bola hodnotiaca činnosť zameraná na posúdenie programu prevádzkových kontrol stavu stavebných a technologických častí a systémov MSVP Bohunice a skladovaného vyhoretého jadrového paliva. Prevádzkovateľ medziskladu predložil ÚJD na posúdenie Harmonogram prevádzkových kontrol vybraných zariadení MSVP Bohunice.

### Kontrolná činnosť

Kontrolná činnosť sa vykonávala na základe inšpekčného plánu ÚJD na rok 2001. Vykonali sa dve kontroly skladovania vyhoretého jadrového paliva v MSVP Bohunice. Cieľom inšpekcií bola kontrola dodržiavania Limit a podmienok a prevádzkových predpisov pre obsluhu jednotlivých zariadení. Ani v jednom prípade nebolo zistené porušenie podmienok jadrovej a radiačnej bezpečnosti a prevádzkových predpisov. ÚJD vyhodnotil prevádzku MSVP Bohunice ako bezpečnú.

## MEDZISKLAD VYHORETÉHO PALIVA MOCHOVCE

V roku 2001 začala projektová príprava výstavby suchého medziskladu vyhoretého jadrového paliva kontajnerového typu v lokalite JE Mochovce.

### Hodnotiaca činnosť

Hodnotila sa bezpečnostná správa pre MSVP Mochovce v rámci posudzovania vplyvu zariadenia na životné prostredie.

## Illicit trafficking of nuclear and other radioactive materials

In 2001 no events with illicit trafficking of nuclear and other radioactive materials in SR were indicated.

ÚJD actively participated in an international co-operation in combating illicit trafficking of radioactive materials. In addition to regular participation in the IAEA activities within its regional projects dedicated to assist member states in combating illicit trafficking of radioactive materials a contract with the Joint Research Centre of the EU - Institute of Trans-uranium Karlsruhe was signed, which allows to utilise analytical techniques of this institute in identification of seized materials by specialised Slovak experts and institutions.

## BOHUNICE INTERIM SPENT FUEL STORAGE FACILITY

Bohunice interim spent fuel storage facility (ISFSF) serves for temporary storage of spent fuel from the NPP V-1 and V-2 Bohunice before its transport to a reprocessing plant or disposal to a repository. After finalising the ISFSF reconstruction in 2000, the gradual program of reloading spent fuel from original T-12 baskets to the new more compact KZ-48 ones continued in 2001. The operational inspections program of structural and technological parts and systems conditions of the Bohunice ISFSF and of stored spent nuclear fuel has been launched.

### Assessment activity

Throughout 2001, the assessment activities were focused on evaluation of the operational inspections program of the conditions of the structural and technological parts and systems of the Bohunice ISFSF and of stored spent nuclear fuel. The Bohunice ISFSF operator submitted an operational inspections schedule of the classified equipment to ÚJD.

### Inspection activity

Based on the ÚJD Inspection Plan Two inspections of the spent fuel storage were carried out at the Bohunice ISFSF. The aim of the inspections was to check compliance with the Limits and Conditions and operational procedures for the equipment manipulations. No infringement of the nuclear and radiation safety conditions and operational prescriptions were found. ÚJD has evaluated the operation of the Bohunice ISFSF as a safe one.

## MOCHOVCE INTERIM SPENT FUEL STORAGE FACILITY

In 2001, the design preparation of the dry interim spent fuel storage facility of the container type has been started at Mochovce NPP site.

### Assessment activity

The safety analysis report for Mochovce ISFSF was assessed in frame of an environmental impact assessment for this nuclear facility.