



ÚRAD JADROVÉHO DOZORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

NUCLEAR REGULATORY AUTHORITY
OF THE SLOVAK REPUBLIC



2011

VÝROČNÁ SPRÁVA
ANNUAL REPORT

OBSAH

1.	Legislatívna činnosť	7
2.	Dozorné činnosti	11
2.1.	Vydávanie povolení/súhlasov	12
2.2.	Posudzovanie a hodnotenie	12
2.3.	Inšpekcie	16
2.4.	Vynucovanie práva	16
3.	Jadrová bezpečnosť atómových elektrární	19
3.1.	Prevádzkované atómové elektrárne	22
3.2.	Atómové elektrárne vo výstavbe	28
3.3.	Atómové elektrárne vo vyradovaní	28
3.4.	Iné jadrové zariadenia v prevádzke	32
3.5.	Ostatné jadrové zariadenia vo vyradovaní	34
4.	Záťažové testy atómových elektrární	37
5.	Jadrové materiály v SR	41
5.1.	Jadrové materiály	42
5.2.	Fyzická ochrana jadrových zariadení a jadrových materiálov	44
6.	Pôsobnosť stavebného úradu	46
7.	Havarijné plánovanie a pripravenosť	49
7.1.	Vnútorné havarijné plánovanie a pripravenosť	50
7.2.	Vonkajšie havarijné plánovanie a pripravenosť	50
7.3.	Postavenie ÚJD SR v havarijnom plánovaní a pripravenosti	52
7.4.	Národné a medzinárodné havarijné cvičenia	54
8.	Medzinárodné aktivity	57
8.1.	Európske záležitosti	58
8.2.	Členstvo v medzinárodných organizáciách	60
8.3.	Plnenie záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných zmluvných dokumentov	64
8.4.	Bilaterálna spolupráca	66
9.	Komunikácia s verejnosťou	68
10.	Úrad jadrového dozoru SR	71
10.1.	Ekonomické údaje	72
10.2.	Riadenie ľudských zdrojov	76
10.3.	Rozvoj dozorných činností	80
10.4.	Systém manažérstva kvality ÚJD SR	82
11.	Organizačná štruktúra	84
	Medzinárodná stupnica pre hodnotenie jadrových a radiačných udalostí	85
12.	Vysvetlenie skratiek	86

CONTENTS

1.	Legislative Activity	7
2.	Regulatory Activities	11
2.1.	Issuance of Licences/Authorizations	13
2.2.	Review and Assessment	13
2.3.	Inspections	17
2.4.	Enforcement	17
3.	Nuclear Safety of Nuclear Power Plants	19
3.1.	Nuclear Power Plants in Operation	23
3.2.	Nuclear Power Plants under Construction	29
3.3.	Nuclear Power Plants in Decommissioning	29
3.4.	Other Nuclear Installations in Operation	33
3.5.	Other Nuclear Installations in Decommissioning	35
4.	Stress Tests of Nuclear Power Plants	37
5.	Nuclear Materials in SR	41
5.1.	Nuclear Materials	43
5.2.	Physical Protection of Nuclear Installations and Nuclear Materials	45
6.	Scope of Powers of the Building Office	47
7.	Emergency Planning and Preparedness	49
7.1.	On-Site Emergency Planning and Preparedness	51
7.2.	Off-site Emergency Planning and Preparedness	51
7.3.	Position of ÚJD SR in Emergency Planning and Preparedness	53
7.4.	National and International Emergency Exercises	55
8.	International Activities	57
8.1.	European Affairs	59
8.2.	Membership in International Organizations	61
8.3.	Fulfilment of Obligations Resulting from International Treaty Instruments	65
8.4.	Bilateral Cooperation	67
9.	Public Communication	69
10.	Nuclear Regulatory Authority of SR	71
10.1.	Economic Data	73
10.2.	Human Resources Management	77
10.3.	Development of Regulatory Activities	81
10.4.	Quality Management System of ÚJD SR	83
11.	ÚJD SR Organizational Chart	84
	The International Nuclear Event Scale (INES)	85
12.	Abbreviations	87

PRÍHOVOR PREDSEDNÍČKY ÚRADU

Vážení čitatelia,

rok 2011 bol rokom, ktorý celosvetovo poznačil jadrový priemysel a ovplyvnil postoje a činnosti mnohých odborných, vedeckých a komerčných organizácií a podnietil záujem verejnosti o tento odbor priemyslu.

Na prírodnú katastrofu, ktorá zasiahla Japonsko a poškodila atómovú elektrárňu vo Fukušime, pravdepodobne zareagoval celý svet, Slovensko nevyvímajúc. Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky, ktorý vykonáva štátny dozor v oblasti mierového využívania jadrovej energie, tiež pristúpil k posúdeniu bezpečnosti slovenských jadrových zariadení a zapojil sa tiež do procesu previerky bezpečnosti atómových elektrární v Európskej únii. V priebehu roka vypracoval ÚJD SR v tejto súvislosti ako priebežnú, tak i finálnu Národnú správu o výsledkoch záťažových testov vykonaných na atómových elektrárňach v SR. Proces pokračuje v roku 2012 ďalšími aktivitami.

V legislatívnej oblasti sa najzávažnejšie práce vykonali na novelizácii atómového zákona, ktorá vplynula z nevyhnutnosti transpozície smernice Rady 2009/71/Euratom, ako aj implementácie požiadaviek združenia WENRA (Western European Nuclear Regulators). Novela zákona nadobudla účinnosť 1. novembra 2011.

V oblasti kontroly a hodnotenia jadrovej bezpečnosti sa veľká pozornosť ÚJD SR sústredila na výstavbu blokov 3 a 4 atómovej elektrárne v Mochovciach. Množstvo správnych konaní súvisiacich s výstavbou sa odzrkadľuje aj na zvýšenej počte vydaných rozhodnutí pre toto jadrové zariadenie. Okrem toho ÚJD SR posudzoval a hodnotil bezpečnostnú dokumentáciu, ktorú predkladali prevádzkovatelia a ktorá súvisí s udrzaním alebo zvýšením jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v Slovenskej republike.

Rozsiahly proces periodického hodnotenia bezpečnosti atómovej elektrárne Mochovce 1, 2 po desiatich rokoch prevádzky bol v roku 2011 ukončený

vydaním povolenia ÚJD SR na ďalšiu prevádzku tejto elektrárne na obdobie nasledujúcich desiatich rokov.

Následne v júli 2011 sa ukončil proces posudzovania a hodnotenia dokumentácie potrebnej na povolenie I. etapy vyradovania atómovej elektrárne Bohunice V-1. Po dôkladnom posúdení vydal ÚJD SR svoje povolenie na realizáciu I. etapy vyradovania, ktorá by mala byť ukončená v roku 2014.

Tretí rozsiahly proces periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti sa ukončil v auguste 2011, kedy ÚJD SR vydal pre Republikové úložisko rádioaktívneho odpadu v Mochovciach, po splnení všetkých legislatívnych a technických požiadaviek, povolenie na ďalšiu prevádzku do roku 2021.

ÚJD SR zodpovedne pristupoval k plneniu všetkých povinností vyplývajúcich z členstva SR v EÚ a aktívne sa podieľal na medzinárodnej spolupráci. Významným úspechom boli práce ÚJD SR pri tvorbe a schválení Smernice Rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoreným palivom a rádioaktívnym odpadom.

Bilaterálna spolupráca pokračovala na báze pravidelnej spolupráce a výmene informácií so susednými štátmi, ako i dozornými orgánmi v celosvetovom meradle.

V závere by som chcela vyjadriť poďakovanie svojim spolupracovníkom za ich vysokú profesionalitu, vytrvalosť a obetavosť, vďaka ktorej sa podarilo ÚJD SR plniť náročné úlohy roku 2011. Vás milí čitatelia, chcem ubezpečiť, že snahou ÚJD SR bude i v budúcnosti významne prispievať k vytváraniu vysokej úrovne jadrovej bezpečnosti v SR.



Mária Fajnorová

FOREWORD

Dear Readers,

The year 2011 was the year that marked the global nuclear industry and influenced the attitudes and activities of many professional, scientific and commercial organizations and spurred public interest in this branch of industry. Probably the whole world reacted to the natural disaster that struck Japan and damaged the nuclear power plant at Fukushima, Slovakia not excluded. The Nuclear Regulatory Authority of the Slovak Republic performing the state supervision in the field of peaceful use of nuclear energy, also undertook safety assessment of the Slovak nuclear installations and also joined the safety review process of nuclear power plants in the European Union. In the course of the year ÚJD SR drafted two reports in this regard – the Interim National Report and the National Report on results of stress tests carried out on the atomic power plants in the SR. The process will continue with follow-up activities in 2012.

In the legislative field the most important work was done on the amendment to the Atomic Act, which resulted from the necessity of transposing the Council Directive 2009/71/Euratom, as well as implementation of WENRA (Western European Nuclear Regulators) requirements. The amendment to this Act entered into force on 1 November 2011.

In the area of control and evaluation of nuclear safety, much attention of ÚJD SR focused on construction of Units 3, 4 of the nuclear power plant in Mochovce. The amount of administrative procedures related to the construction is also reflected in an increased number of issued decisions for this nuclear installation. In addition, ÚJD SR assessed and evaluated safety documentation submitted by the operators, relating to maintenance or enhancing of nuclear safety of nuclear installations in the Slovak Republic.

The extensive process of periodic safety review of the

nuclear power plant Mochovce 1 & 2 after ten years of operation was completed in 2011 by issuing license by ÚJD SR for the continued operation of this power plant for the period of the next ten years.

Then in July 2011, the process of assessment and evaluation of the documentation needed for the authorization of phase I of decommissioning of the nuclear power plant Bohunice V-1 was completed. After a thorough assessment ÚJD SR issued authorization for implementation of phase I of decommissioning, which should be completed in 2014.

The third extensive process of periodic safety review was completed in August 2011, when ÚJD SR issued authorization for continued operation valid until 2021 for the the National Repository of Radioactive Waste in Mochovce, after meeting all legislative and technical requirements.

ÚJD SR had a responsible attitude towards fulfilment of all obligations resulting from Slovakia's membership in the EU, and actively participated in international cooperation. Significant achievement of ÚJD SR was its work in development and approval of the Council Directive 2011/70/Euratom, establishing a Community framework for responsible and safe management of spent fuel and radioactive waste.

Bilateral cooperation continued based on regular cooperation and information exchange with the neighbouring countries, as well as the regulators worldwide.

Finally, I would like to express gratitude to my colleagues for their high professionalism, perseverance and dedication, thanks to which ÚJD SR managed to meet the demanding tasks of 2011. And dear readers, I would like to assure you that ÚJD SR will continue also in the future to make significant contributions to creating a high level of nuclear safety in Slovakia.

1

LEGISLATÍVNA ČINNOSŤ

LEGISLATIVE ACTIVITY





Tvorba legislatívnych požiadaviek na zabezpečenie využívania jadrovej energie na mierové účely sa v roku 2011 sústredila na novelizáciu zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Novelizácia pramenila najmä z dôvodu transpozície Smernice Rady 2009/71/Euratom z 25. júna 2009, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení, ako aj implementácie spoločných požiadaviek v oblasti jadrovej bezpečnosti, ktoré pripravila a schválila Asociácia jadrových dozorov európskych krajín (WENRA). Vláda SR svojím uznesením č. 610/2009 uložila predsedníčke ÚJD SR vypracovať novelu atómového zákona do 31. decembra 2011. V procese komunitárneho pripomienkového konania v rámci Európskej únie (EÚ) neuplatnila Európska komisia (EK) ani ostatné členské štáty EÚ k návrhu novely zákona žiadne pripomienky. Po schválení vo vláde SR a v NR SR nadobudla novela zákona účinnosť 1. novembra 2011. Ihneď po publikácii zákona (č.350/2011 Z. z.) boli vykonané všetky notifikačné kroky smerom k EK o prijatí právneho predpisu transponujúceho smernicu 2009/71/Euratom. Najvýznamnejšie zmeny v zákone sa týkajú definície jadrového zariadenia (JZ), zavedenia definície kultúry bezpečnosti, administratívnych, technických, organizačných a finančných po-

žadaviek na držiteľa povolenia vo vzťahu k zabezpečovaniu jadrovej bezpečnosti a vo vzťahu k systému manažérstva kvality. Novým spôsobom sú upravené niektoré ustanovenia o povinnostiach pri vyradovaní JZ a vyňatí JZ spod pôsobnosti atómového zákona po skončení vyradovania. Rovnako sa upresňujú aj požiadavky na dozornú infraštruktúru v oblasti jadrovej bezpečnosti, nakoľko sa kladie dôraz na dostatočné personálne a finančné zdroje, legislatívne kapacity a dostatočné právomoci nezávislého dozorného orgánu.

Paralelne s legislatívnymi prácami na novelizácii atómového zákona boli pripravené dve nové vyhlášky a séria novelizovaných vyhlášok odrážajúcich zmeny v zákonnej úprave. Všetky vyhlášky ÚJD SR sú zverejnené na webovej stránke ÚJD SR.

ÚJD SR pripravoval viacero bezpečnostných návodov s cieľom napomáhať zabezpečeniu plnenia požiadaviek na bezpečné využívanie jadrovej energie alebo vykonávania činností súvisiacich s využívaním jadrovej energie. V roku 2011 boli vydané dva bezpečnostné návody - Zváracie materiály na zváranie strojno-technologických komponentov jadrových elektrární a Hutnicke výrobky a náhradné diely pre jadrové zariadenia. Bezpečnostné návody je možné si objednať na e-mailovej adrese info@ujd.gov.sk a v plnom znení sú zverejnené na webovej stránke ÚJD SR.

In 2011 creation of legislative requirements for the use of nuclear energy for peaceful purposes concentrated on the amendment to the Act No. 541/2004 on peaceful use of nuclear energy (the Atomic Act) and on amending and supplementing certain acts as amended. The amendment stemmed mainly from the transposition of the Council Directive 2009/71/Euratom from 25 June 2009, establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations, as well as implementation of common requirements in the field of nuclear safety, as developed and approved by the Western European Nuclear Regulators Association (WENRA). The Government of the SR by its Resolution No. 610/2009 imposed on the Chairperson of the ÚJD SR to draw up an amendment to the Atomic Act by 31st December 2011.

In the process of Community commenting procedure within the European Union (EU) neither the European Commission (EC) nor the other EU member states had any comments on the draft amendment. After its approval by the Government of the SR and the Parliament the Amendment to the Act came into effect on 1 November 2011. Immediately after publication of the Act (No. 350/2011) all notification steps were taken towards the EC regarding adoption of legislation transposing the Directive 2009/71/Euratom.

The most significant changes in the Act relate to the definition of a nuclear installation (NI), intro-

ducing the definition of safety culture, administrative, technical, organizational and financial requirements for the license holder with regard to ensuring nuclear safety and in relation to quality management system. There are new ways to govern certain provisions regarding obligations in decommissioning of the NI and exempting the NI from the scope of the Atomic Act after completion of decommissioning. It also specifies requirements for regulatory infrastructure in the field of nuclear safety, as the emphasis is on adequate human and financial resources, legislative capacity and adequate powers of an independent regulatory authority.

In parallel with the legislative work on the amendment to the Atomic Act two new decrees and series of revised decrees were prepared reflecting the changes in the legislation. All decrees of the ÚJD SR are published on the website of the ÚJD SR.

ÚJD SR prepared several safety guides with the aim to facilitate fulfilment of requirements for safe use of nuclear energy or performance of activities relating to use of nuclear energy. In 2011 two safety guides were issued - Welding materials for welding machine-technological components of nuclear power plants and Metallurgical products and spare parts for nuclear installations. Safety guides are available by ordering via e-mail address info@ujd.gov.sk and in full version on the website of the ÚJD SR.

2

DOZORNÉ ČINNOSTI REGULATORY ACTIVITIES



Vydávanie povolení / súhlasov

Na získanie povolenia musí žiadateľ preukázať svoju schopnosť dodržiavať a plniť všetky požiadavky stanovené zákonmi a vyhláškami platnými v SR, najmä požiadavky atómového zákona a vykonávacích vyhlášok k tomuto zákonu. Žiadateľ musí ďalej preukázať, že JZ je, resp. bude prevádzkované bezpečne.

Najväčšími spoločnosťami, držiteľmi povolení na prevádzku JZ, sú Slovenské elektrárne, a. s. (SE, a. s.) a Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s. (JAVYS, a. s.).

ÚJD SR dozoruje a vydáva povolenia aj pre iné

právnické osoby a organizácie, ktoré neprevádzkujú energetické JZ, ale vykonávajú činnosti súvisiace s mierovým využívaním jadrovej energie v súlade s atómovým zákonom. Jedným z predstaviteľov týchto držiteľov povolení je VUJE, a. s., ktorá sa zaoberá odborným výcvikom personálu JZ, výskumnou, projekčnou a realizačnou činnosťou súvisiacou s JZ a jadrovými materiálmi (JM). VUJE, a. s., je tiež majiteľom dvoch experimentálnych JZ, ktoré sú v súčasnosti vo fáze vyradovania.

Issuance of Licences / Authorizations

To get an authorization the applicant must demonstrate its capability to comply with and fulfil all the requirements set by the laws and decrees valid in the SR, in particular the requirements of the Atomic Act and the implementing decrees to this Act. In addition the applicant must prove that the NI is, or will be operated in a safe manner. The largest companies, holders of license for operation of NI, are: Slovenské elektrárne, a. s. ("SE, a. s.") and Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s. / Nuclear and Decommissioning Company ("JAVYS, a. s.").

ÚJD SR regulates and issues authorizations also for other legal persons and organizations not operating energy NI, but they perform activities relating to peaceful use of nuclear energy in compliance with the Atomic Act. One representative of such authorization holder is VUJE, a. s., dealing with professional training of the NI staff, research, design and implementation activities relating to the NI and with nuclear materials (NM). VUJE, a. s., also owns two experimental NIs, which are currently in the decommissioning phase.

Posudzovanie a hodnotenie

Jadrová bezpečnosť JZ sa preukazuje dokumentáciou, ktorá dokazuje, že jeho systémy a zariadenia sú schopné pracovať bezpečne a spoľahlivo, ako počas normálnej, tak aj počas mimoriadnej prevádzky, a že vplyv JZ na zamestnancov, obyvateľstvo, životné prostredie, ako aj na majetok je na akceptovateľnej úrovni.

ÚJD SR v roku 2011 posudzoval a hodnotil dokumentáciu súvisiacu najmä s:

- výstavbou AE Mochovce 3, 4,
- vykonávanými záťažovými testami, ktoré sú reakciou na haváriu v AE Fukušima,
- použitím nového typu jadrového paliva pre AE Mochovce 1, 2,
- realizáciou zmien na vybraných zariadeniach,
- požiadavkami na kvalitu vybraných zariadení,
- stavebnými konaniami na JZ,
- dokumentáciou projektových zmien v zmysle atómového zákona,
- zmenami dokumentácie posúdenej alebo schválenej ÚJD SR v zmysle atómového zákona,
- dokumentáciou zabezpečovania kvality a systémami kvality,
- limitami a podmienkami bezpečnej prevádzky a bezpečného vyradovania,
- dokumentáciou súvisiacou s havarijným plánovaním,
- prípravou vybraných zamestnancov a odborne spôsobilých zamestnancov držiteľov povolení,
- organizačnými zmenami držiteľov povolení,
- plánom I. etapy vyradovania AE Bohunice V-1,
- nakladaním s rádioaktívnym odpadom (RAO) v AE Bohunice A-1,
- prepravou JM a RAO z JZ.

Prehľad o počte vydaných rozhodnutí v roku 2011 poskytuje nasledujúca tabuľka.

Review and Assessment

Nuclear safety of NI is demonstrated by documentation proving that its systems and equipments are capable of operating in a safe and reliable manner, both during normal and during abnormal operation, and that the impact of NI on the staff, public, environment, as well as on the property, is on an acceptable level.

In 2011 ÚJD SR reviewed and assessed documentation relating to, in particular:

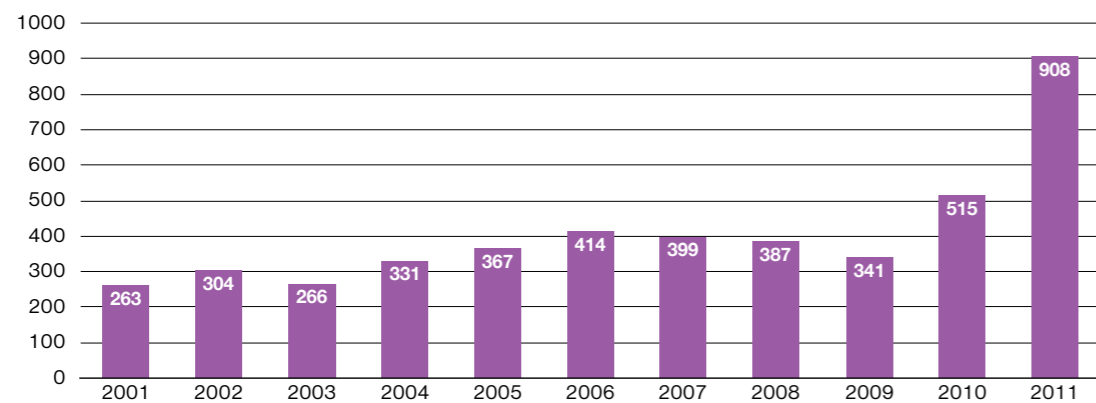
- Construction of NPP Mochovce 3&4;
- Stress Tests, which are reaction to the accident at Fukushima NPP;
- Use of a new type of nuclear fuel for NPP Mochovce 1&2;
- Implementing modifications on classified equipment;
- Quality requirements for classified equipment;
- Proceedings relating to civil works at NI;
- Design modification documentation in accordance with the Atomic Act;
- Changes to documentation reviewed or approved by ÚJD SR in accordance with the Atomic Act;
- Quality assurance and quality systems documentation;
- Limits and conditions of safe operation and safe decommissioning;
- Documentation related with emergency planning;
- Training of selected staff and competent staff of license holders;
- Organizational changes of license holders;
- Plan for phase I decommissioning of NPP Bohunice V-1;
- Radioactive waste management (RAW) at NPP Bohunice A-1;
- Transportation of nuclear material and RAW from NI.

An overview on the number of issued decisions for 2011 is given in the following table.

Tab. č. 1 Počet rozhodnutí vydaných v roce 2011

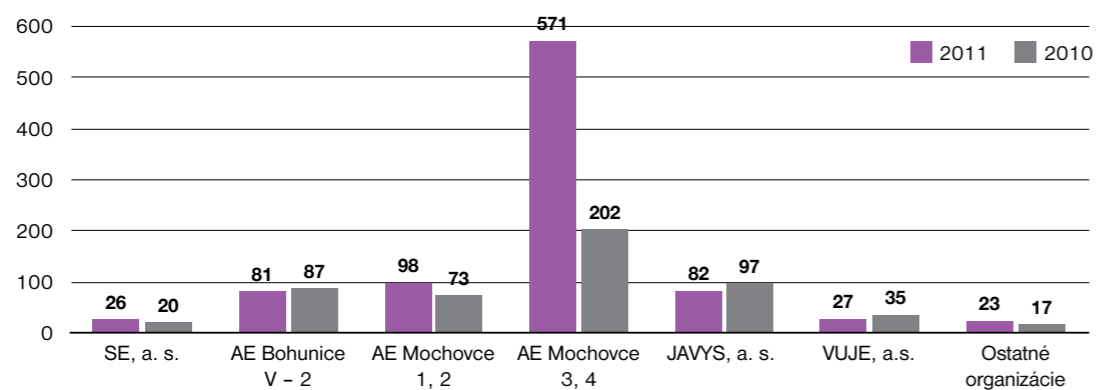
Organizácia / Jadrové zariadenie	Prevádzka	Projektové zmeny (PZ)	Zabezpečenie kvality (QA)	Stavebný úrad	Iné	Spolu
SE, a. s.	2	0	6	1	17	26
SE, a. s. AE Bohunice V-2	25	4	10	7	35	81
SE, a. s. AE Mochovce 1, 2	14	11	13	5	55	98
SE, a. s. AE Mochovce 3, 4	4	1	447	1	118	571
JAVYS, a. s.	16	0	10	7	49	82
VÚJE, a. s.	0	0	2	0	25	27
Ostatné organizácie	0	0	0	0	23	23
Spolu	61	16	488	21	322	908

Obr. č. 1 Počet rozhodnutí vydaných v rokoch 2001 až 2011



V roku 2011 posudzoval ÚJD SR dokumentáciu najmä v súvislosti s výstavbou 3. a 4. bloku AE Mochovce týkajúcu sa systémov kvality a požiadaviek na kvalitu vybraných zariadení v zmysle vyhlášok č. 56/2006 Z. z. a č. 50/2006 Z. z. Oproti predchádzajúcemu roku vzrástol počet rozhodnutí vydaných ÚJD SR pre výstavbu 3. a 4. bloku AE Mochovce o 183 % (obr. č. 2).

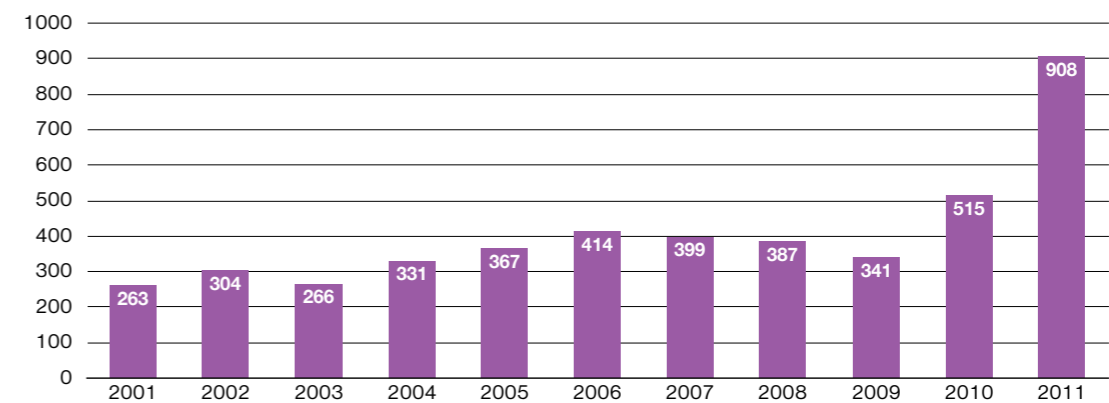
Obr. č. 2 Porovnanie počtu vydaných rozhodnutí pre prevádzkovateľov v roku 2010 a 2011



Tab. No. 1 Number of decisions issued in 2011

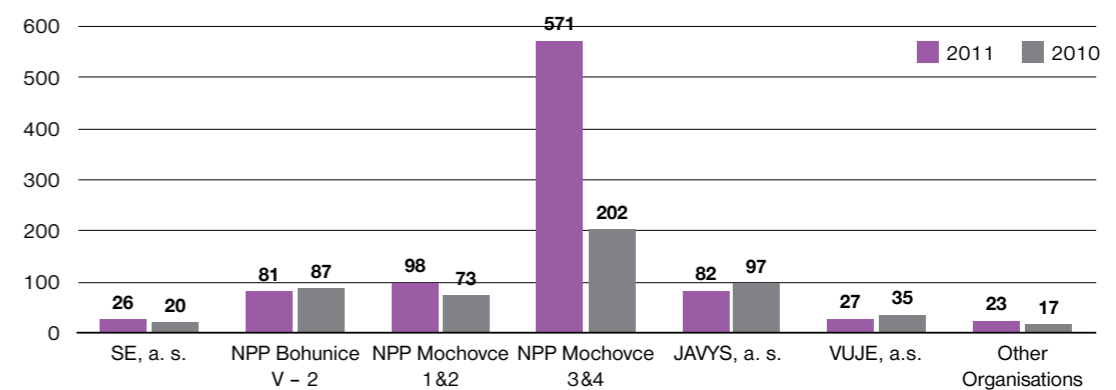
Operator / Nuclear installation	Operation	Design modifications	Quality assurance (QA)	Construction Office	Other	Total
SE, a. s.	2	0	6	1	17	26
SE, a. s. NPP Bohunice V-2	25	4	10	7	35	81
SE, a. s. NPP Mochovce 1 & 2	14	11	13	5	55	98
SE, a. s. NPP Mochovce 3 & 4	4	1	447	1	118	571
JAVYS, a. s.	16	0	10	7	49	82
VÚJE, a. s.	0	0	2	0	25	27
Other Organizations	0	0	0	0	23	23
Total	61	16	488	21	322	908

Chart No. 1 Number of decisions issued in 2001 - 2011



In 2011 ÚJD SR reviewed documentation in particular in connection with construction of Units 3&4 of NPP Mochovce relating to quality systems and requirements for quality of classified equipment in accordance with the Decrees No. 56/2006 and No. 50/2006. When compared to the previous year the number of decisions issued by ÚJD SR for construction of Units 3&4 of NPP Mochovce increased by 183 % (Chart 2).

Chart No. 2 Number of decisions issued in 2010 compared to 2011 according to the operators



Inšpekcie

Inšpekčnú činnosť (IČ) vykonávajú inšpektori jadrovej bezpečnosti. Harmonogram plánovaných kontrol stanovuje Inšpekčný plán, ktorý je zostavený tak, aby bolo možné vykonávať priebežné a systematické hodnotenie dodržiavania legislatívnych požiadaviek. Okrem plánovaných kontrol vykonávajú inšpektori aj neplánované kontroly, ktoré sú vyvolané stavom na JZ (napr. etapy spúšťania JZ) alebo prevádzkovými udalosťami. Medzi nepláno-

vané kontroly sa radia aj inšpekcie Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (MAAE) v oblasti evidencie JM, ktorých termín je ÚJD SR a príslušnému držiteľovi povolenia ohlásený až bezprostredne pred vykonaním samotnej kontroly.

V roku 2011 bolo vykonaných 168 inšpekcií, z toho 152 skončilo záznamom a 16 formou protokolu. Rozdelenie inšpekcií je uvedené v tabuľke č. 2.

Tab. č. 2 Prehľad vykonaných inšpekcií ÚJD SR členených podľa prevádzkujúcich organizácií

Organizácia / Jadrové zariadenie	Tímové	Špeciálne	Rutinné	Neplánované	Spolu
AE Bohunice V-1	2	14	1	0	17
AE Bohunice V-2	6	20	4	4	34
AE Mochovce 1, 2	5	19	4	4	32
AE Mochovce 3, 4	2	5	0	1	8
JAVYS, a. s.	3	12	4	0	19
VUJE, a. s.	0	4	0	0	4
Preprava JM a RAO	0	3	0	5	8
Kontrola a evidencia JM	0	27	0	16	43
Ostatné inšpekcie	1	2	0	0	3
Spolu	19	106	13	30	168

Inspections

The inspection activities are performed by nuclear safety inspectors. The schedule of planned inspections is defined by the Inspection Plan, which is designed so that it is possible to perform continuous and systematic assessment of compliance with the legislative requirements. In addition to planned inspections, the inspectors also perform unplanned inspections, which are induced by a specific condition at NI (e.g. commissioning of NI) or operational incidents. Un-

planned inspections include also inspections by the International Atomic Energy Agency (IAEA) in the field of records on NM, the date of which is announced to ÚJD SR and to the relevant license holder only immediately prior to performing the inspection.

In 2011 there were 168 inspections, of which 152 were closed with a record, and 16 were closed with a protocol. Breakdown of inspections is shown in Table 2.

Tab. No. 2 Review of ÚJD SR inspections divided according to the operating organizations

Operator / Nuclear installation	Team work	Special	Routine	Unplanned	Total
NPP Bohunice V-1	2	14	1	0	17
NPP Bohunice V-2	6	20	4	4	34
NPP Mochovce 1&2	5	19	4	4	32
NPP Mochovce 3&4	2	5	0	1	8
JAVYS, a. s.	3	12	4	0	19
VUJE, a. s.	0	4	0	0	4
Shipment of nuclear materials and RAW	0	3	0	5	8
Control and accounting of nuclear materials	0	27	0	16	43
Other inspections	1	2	0	0	3
Total	19	106	13	30	168

Vynucovanie práva

V prípade, že inšpekčná činnosť preukáže nedostatky v niektorej z dozorovaných oblastí, inšpektor v protokole z inšpekcie nariadi držiteľovi povolenia odstrániť nedostatky s termínmi ich plnenia. Držiteľ povolenia je potom povinný oznámiť ÚJD SR spôsob a termín odstránenia nedostatku.

Ak dozorovaný subjekt opatrenia neplní, ako aj v prípade vážneho porušenia legislatívnych po-

žiadaviek alebo schválenej dokumentácie, môže ÚJD SR začať správne konanie, ktorého výsledkom môže byť:

- zníženie výkonu alebo pozastavenie prevádzky JZ,
- uloženie pokuty,
- odobratie povolenia alebo súhlasu,
- odobratie preukazu odbornej spôsobilosti.

Sankcie ÚJD SR uložené držiteľovi povolenia v roku 2011

ÚJD SR na základe svojej kontrolnej a inšpekčnej činnosti u prevádzkovateľa AE Mochovce zistil, že bol porušený atómový zákon a z neho vyplývajúce povinnosti. ÚJD SR začal v roku 2011 voči SE, a. s. dve správne konania, ktorých výsledkom bolo uloženie pokút.

V prvom prípade bola sankcia stanovená rozhod-

nutím ÚJD SR č. 32/2011 o uložení pokuty za neplnenie opatrení z protokolu z inšpekcie v oblasti prípravy personálu. Druhá pokuta, vyrubená rozhodnutím č. 66/2011, sa týkala nedodržania posúdennej alebo schválenej dokumentácie a vykonania zmeny na vybranom zariadení bez súhlasu ÚJD SR.

Enforcement

In the event when the inspection activity shows deficiencies in any of the regulated areas, in the protocol from inspection the inspector orders the license holder to eliminate the deficiencies together with deadlines for their fulfilment. The license holder is then obliged to notify ÚJD SR about the method and the date of removal of such deficiency.

If the regulated entity does not fulfil the measures, as well as in case of material breach of leg-

islative requirements or of the approved documentation, ÚJD SR may initiate an administrative proceeding, the result of which can be:

- Power reduction or suspension of operation of NI;
- Imposition of a fine;
- Revocation of the license or authorization;
- Revocation of professional competence certificate.

Sanctions Imposed on the License Holder by ÚJD SR in 2011

ÚJD SR, based on its control and inspection activity performed at the premises of the operator of NPP Mochovce established violation of the Atomic Act and the resulting obligations. ÚJD SR initiated two administrative proceedings in 2011 against SE, a. s., the result of which was imposition of fines. In the first instance the sanction was provided for by the ÚJD SR Decision No.

32/2011 on imposition of a fine for failure to fulfil the measures resulting from the protocol on inspection in the field of staff training. The second fine, imposed by the Decision No. 66/2011, related to non-compliance with the reviewed or approved documentation and implementing a modification on classified equipment without the authorization from ÚJD SR.

3

JADROVÁ BEZPEČNOST ATÓMOVÝCH ELEKTRÁRNÍ

NUCLEAR SAFETY OF
NUCLEAR POWER PLANTS



Bohunice



Charakteristika atómových elektrární v lokalite Bohunice

Atómová elektrárň	Typ reaktora	Počet reaktorových blokov	Elektrický výkon	Tepelný výkon	Začiatok prevádzky	Ukončenie prevádzky	Prevádzkovateľ
Bohunice V-2	WER 440, V 213	2 tlakovodné	500 MW	1471 MWt	1984, 1985	v prevádzke	SE, a.s.
Bohunice V -1	WER 440, V 230	2 tlakovodné	440 MW	1375 MWt	1978, 1980	2011, vo vyradovaní	JAVYS, a.s.
Bohunice A-1	KS 150		143 MW	560 MWt	1973	1977, vo vyradovaní	JAVYS, a. s.

Charakteristika atómových elektrární v lokalite Mochovce

Atómová elektrárň	Typ reaktora	Počet reaktorových blokov	Elektrický výkon	Tepelný výkon	Začiatok prevádzky	Ukončenie prevádzky	Prevádzkovateľ
Mochovce 1, 2	WER 440, V 213	2 tlakovodné	470 MW	1471 MWt	1998, 2000	v prevádzke	SE, a.s.
Mochovce 3, 4	WER 440, V 213	2 tlakovodné				vo výstavbe	SE, a.s.

Mochovce



Description of nuclear power plants on site Bohunice

NPP	Reactor type	Number of reactor units	Electrical power output	Thermal power output	Start of operation	End of operation	Authorisation holder
Bohunice V-2	WER 440, V 213	2 PWRs	500 MW	1471 MWt	1984, 1985	In operation	SE, a.s.
Bohunice V -1	WER 440, V 230	2 PWRs	440 MW	1375 MWt	1978, 1980	2011, in decommissioning	JAVYS, a.s.
Bohunice A-1	KS 150		143 MW	560 MWt	1973	1977, in decommissioning	JAVYS, a. s.

Description of nuclear power plants on site Mochovce

NPP	Reactor type	Number of reactor units	Electrical power output	Thermal power output	Start of operation	End of operation	Authorisation holder
Mochovce 1&2	WER 440, V 213	2 PWRs	470 MW	1471 MWt	1998, 2000	In operation	SE, a.s.
Mochovce 3&4	WER 440, V 213	2 PWRs				Under construction	SE, a.s.

Prevádzkované atómové elektrárne

V SR boli v roku 2011 v komerčnej prevádzke štyri bloky AE. Dva v lokalite Mochovce a dva v lokalite Bohunice.

a) Atómová elektráreň V-2 Bohunice

AE v Bohuniciach je vybavená hermetickou zónou (kontajmentom), dimenzovanou na zvládnutie postulovaných havarijných udalostí až do roztrhnutia hlavného cirkulačného potrubia s obojstranným výtokom chladiva bez závažnejších vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

V roku 2011 bolo z pohľadu jadrovej bezpečnosti najvýznamnejšou činnosťou prevádzkovateľa pokračovanie projektu realizácie opatrení na zmiernenie následkov tzv. ťažkých havárií. V tejto oblasti sa ÚJD SR koncentroval na posudzovanie predloženej dokumentácie v oblasti riadenia ťažkých havárií. Dokončenie tohto projektu prinesie ďalšie zvýšenie bezpečnosti

prevádzky oboch blokov AE Bohunice V-2. Súčasne prebiehal aj štandardný výkon kontrolnej a hodnotiacej činnosti spojený s každodennou prevádzkou AE.

Obidva bloky elektrárne pracovali v roku 2011 spoľahlivo podľa požiadaviek energetického dispečingu SR.

Od roku 2010 sú obidva bloky prevádzkované na zvýšenom tepelnom výkone reaktora 1471 MWt, čo predstavuje zvýšenie o 7 % oproti pôvodnému projektovému výkonu. V dôsledku zvýšenia tepelného výkonu reaktora a zvýšením účinnosti sekundárneho okruhu na 500 MWe sa súčasne zvýšil aj elektrický výkon.

Tab. č. 3 Opatrenia realizované do konca roka 2011 na AE Bohunice V-2 v rámci riadenia ťažkých havárií

Oblasť	Blok	Stav opatrenia
sifón na systéme vzduchotechniky a zaplavenie šachty reaktora	3. a 4.	ukončené
odtlakovanie primárneho okruhu	3.	strojná časť ukončená
riadenie vodíka v hermetickej zóne	3.	ukončené
rušič vákua v hermetickej zóne	3.	strojná časť ukončená
núdzový zdroj chladiva	3.	čiastočne ukončené
núdzový zdroj elektrickej energie	3. a 4.	termín ukončenia 31.12.2013
systém kontroly a riadenia (Post Accident Monitoring System - PAMS)	3. a 4.	termín ukončenia 31.12.2013
Dlhodobý odvod tepla	3. a 4.	termín ukončenia 31.12.2013

Nuclear Power Plants in Operation

In Slovakia there were four Units of NPP in commercial operation in 2011, two Units at the Mochovce site and two at Bohunice site.

a) Nuclear Power Plant V-2 Bohunice

NPP in Bohunice is equipped with hermetic zone (containment), designed to withstand postulated emergency events up to rupture of the main circulation piping with both ends discharge of coolant without serious impact on the environment and health of the public.

From the aspect of nuclear safety, in 2011 the most important activity of the operator was continuation of the project of measures aimed at mitigation of consequences of severe accidents. In this field ÚJD SR concentrated on review of submitted documentation relating to severe accidents management. Completion of this project will bring further increase in safety

of operation of both Units of NPP Bohunice V-2. At the same time standard control and assessment activities continued associated with day-to-day operation of NPP.

In 2011 both Units of the NPP operated in a reliable manner according to the requirements of the energy dispatch centre of SR.

From 2010 both Units are operated at an increased thermal reactor output of 1,471 MWt, representing an increase by 7 % compared to the original design output. Also the electric power increased to 500 MWe as a result of increased thermal reactor output and an increase efficiency of secondary circuit.

Table 3: Measures implemented by the end of 2011 at NPP Bohunice V-2 relating to severe accident management

Area	Unit	Status
S-trap in the air system and reactor shaft flooding	3&4	Completed
Depressurizing of the primary circuit	3.	Mechanical part completed
Hydrogen control in the hermetic zone	3.	Completed
Vacuum breaker in the containment	3.	Mechanical part completed
Emergency source of coolant	3.	partially completed
Emergency source of electricity	3&4	Date of completion 31.12.2013
Control and management system (Post Accident Monitoring System - PAMS)	3&4	Date of completion 31.12.2013
Long-term heat sink	3&4	Date of completion 31.12.2013

Prevádzkové kontroly

V roku 2011 sa na oboch blokoch AE Bohunice V-2, v rámci odstávok na výmenu paliva, uskutočnili prevádzkové kontroly vybraných zariadení v súlade s ročným programom prevádzkových kontrol. Kontroly hlavných komponentov a potrubných systémov boli vykonané kvalifikovanými metódami nedeštruktívneho skúšania, pomocou ktorých sa zisťujú defekty na povrchu a v objeme materiálu bez jeho porušenia. Výsledky prevádzkových kontrol na oboch blokoch sú priaznivé. Kontrolami boli preskúvané indikácie zmien materiálov, ktoré boli nájdené už pri predchádzajúcich kontrolách, pričom nebol zaznamenaný ich rozvoj. Prevádzkovateľ zabezpečuje hodno-

tenie únavovej životnosti hlavných komponentov a potrubných systémov i hodnotenie odolnosti materiálov tlakových nádob reaktorov voči krehkému porušeniu. Z vykonaného hodnotenia na oboch blokoch vyplýva, že ani únavová životnosť, ani výsledky analýz v oblasti krehnutia tlakových nádob reaktorov nelimitujú životnosť a vytvárajú predpoklad pre dlhodobú prevádzku blokov nad dobu projektovej životnosti. Skúšky tesnosti hermetickej zóny na oboch blokoch preukázali, že tesnosť hermetických priestorov je v súlade s požiadavkami limit a podmienok. Hermetická zóna je trvalo sledovaná a program na odstraňovanie netesností sa plní.

Prevádzkové udalosti

Počet a charakter udalostí bol v roku 2011 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej bezpečnostnej významnosti. Udalosti, ktoré sa stali v AE Bohunice V-2, nemali zásadný vplyv na jadrovú bezpečnosť.

Vyskytol sa jeden prípad automatického odstavenia reaktora (AO-1) na 3. bloku AE Bohunice V-2 z dôvodu poklesu hladiny v dvoch parogenerátoroch pod 1,52 m celkovej hladiny po skrate na vysokonapäťovej linke (400 kV) vyvedenia výkonu z AE Bohunice V-2.

V tejto súvislosti prevádzkovateľ vykonal niekoľ-

ko preventívnych nápravných opatrení s cieľom predísť opakovaniu sa udalosti podobného charakteru. ÚJD SR následne vykonal neplánovanú kontrolu, výsledkom ktorej bolo potvrdenie, že činnosť obslužného personálu držiteľa povolenia pred vznikom, počas priebehu a pri vyhodnotení poruchy bola správna. Inšpekcia bola uzatvorená záznamom.

Prehľad o počte prevádzkových udalostí v rokoch 2006 až 2011, ktoré podliehajú hláseniu na ÚJD SR a ich kategorizáciu podľa stupnice INES uvádza tabuľka č. 4.

Tab. č. 4 Počet udalostí v AE Bohunice V-2

Stupnica INES/rok	2007	2008	2009	2010	2011
mimo stupnice (INES 0)	21	18	13	18	14
INES 1	0	0	0	0	0
Spolu	21	18	13	18	14



In-service Inspections

In 2011 the in-service inspections of classified equipment at both Units of NPP Bohunice V-2 were performed during refuelling outages according to the annual in-service inspections program. Inspections of the main components and piping systems were performed with qualified methods of non-destructive testing used to detect defects on the surface and in the volume of material without rupture. Results of in-service inspections are favourable for both Units. The inspections also examined the indications of changes to the materials, which were detected already during previous inspections, while no development of these changes was recorded. The operator provides for

assessment of fatigue life of major components and piping systems as well as assessment of resistance reactor pressure vessel materials against brittle fracture. The assessment of both Units shows that neither the fatigue life, nor the results of analyses of reactor pressure vessels embrittlement, limits the life of the Units and they create preconditions for long-term operation of Units for the period of their design life. The containment tightness tests on both Units proved that the containment tightness is in line with the requirements of limits and conditions. The containment is under continuous monitoring and the program for removal of any leakages is being fulfilled.

Operational Events

The number of events and the nature of events during 2011 were within common technical problems without any special significance for safety. Events at NPP Bohunice V-2 had no significant impact on nuclear safety.

There was one event of reactor scram (AO-1) at Unit 3 of NPP Bohunice V-2 due to drop in the level in two steam generators below 1.52 m of the total level after a short-circuit at the high voltage line (400 kV) feeding output from NPP Bohunice V-2.

In connection with this the operator took several preventive corrective actions aimed at

preventing recurrence of a similar event. Subsequently ÚJD SR performed an unplanned inspection, the result of which was confirmation that the action of the service personnel of the license holder before occurrence, in the course of event and when evaluating the failure, was correct. The inspection was closed with a record.

An overview on the number of operational events in the period from 2006 until 2011, which are subject to reporting to the ÚJD SR and their categories according to the INES scale, is shown in Table 4.

Tab. No. 4 Number of operational events at NPP Bohunice V-2

INES scale/ year	2007	2008	2009	2010	2011
Out of scale (INES 0)	21	18	13	18	14
INES 1	0	0	0	0	0
Total	21	18	13	18	14

b) Atómová elektrárň Mochovce 1, 2

Ide o opakovaný projekt elektrárne prevádzkovaný v lokalite Bohunice, ďalej modifikovaný vzhľadom na rastúce požiadavky na zvyšovanie úrovne jadrovej bezpečnosti blokov typu VVER 440 a so zohľadnením geologických špecifik lokalít. Tak ako aj AE v Bohuniciach V-2 je aj táto elektrárň vybavená hermetickou zónou (tzv. kontajntmentom).

V AE Mochovce 1, 2 sa v roku 2011 uskutočnili plánované odstavenia blokov na generálne

opravy (GO) a výmenu paliva. Počas GO boli vymenené aj clony na napájacej vode do parogenerátorov, ktoré umožnia presnejšie zmerať prietok napájacej vody. V dôsledku uvedených zmien sú tepelný výkon reaktora a prietoky cez reaktor stanovené s vyššou presnosťou. Počas odstávok neboli na zariadeniach oboch blokov zistené také nedostatky, ktoré by si zo strany ÚJD SR vyžadovali prijať mimoriadne opatrenia.

Prevádzkové kontroly

ÚJD SR vykonal kontrolu realizácie prevádzkových kontrol, pričom sa zameriaval na úplnosť splnenia plánovaného rozsahu prevádzkových kontrol a ich dokumentovanie.

Pri prevádzkových kontrolách boli potvrdené indikácie, či už opakovane z predchádzajúcich kontrol, ale aj nové, ktoré boli zistené použitím modernejších a citlivejších prístrojov a kvalifikovaných systémov kontroly. Prípustnosť zistených indikácií pre prevádzku bola preukázaná výpočtami a odbornými posudkami.

Prevádzkovateľ každoročne predkladá ÚJD SR hodnotiace správy o čerpaní životnosti hlavných komponentov a vybraných potrubných trás. Sledované parametre všetkých hodnotených zariadení i stav materiálov tlakových nádob reaktora sú hlboko pod stanovenými limitmi.

Na oboch blokoch elektrárne boli vykonané práce na údržbe hermetickej zóny, aby sa udržala vysoká tesnosť priestorov zabraňujúcich úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia. Rozšírenú starostlivosť o stav a tesnosť hermetickej zóny oboch blokov vykonáva prevádzkovateľ na základe prevádzkových skúseností a analýz v súlade s požiadavkami ÚJD SR. V roku 2011 bola na druhom bloku AE Mochovce potvrdená historicky najnižšia hodnota netesnosti hermetického priestoru.

Na oboch blokoch elektrárne boli vykonané práce na údržbe hermetickej zóny, aby sa udržala vysoká tesnosť priestorov zabraňujúcich úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia. Rozšírenú starostlivosť o stav a tesnosť hermetickej zóny oboch blokov vykonáva prevádzkovateľ na základe prevádzkových skúseností a analýz v súlade s požiadavkami ÚJD SR. V roku 2011 bola na druhom bloku AE Mochovce potvrdená historicky najnižšia hodnota netesnosti hermetického priestoru.

Prevádzkové udalosti

Počet a charakter udalostí bol v roku 2011 v rámci obvyklých technických porúch bez osobitnej významnosti z hľadiska jadrovej bezpečnosti.

- Na AE Mochovce 1, 2 sa nevyskytol prípad automatického odstavenia reaktora AO-1.
- Najvýznamnejšia udalosť sa stala na 1. bloku AE Mochovce v máji 2011. Počas nábehu bloku po GO boli zistené nesprávne nastavené poistné ventily jedného parogenerátora (PG). Hodnoty nastavenia boli nižšie ako vyžadujú limity a podmienky pre bezpečnú prevádzku.

Funkcia zabezpečujúca integritu tlakovej nádoby PG nebola porušená. ÚJD SR následne vykonal neplánovanú kontrolu, ktorá bola uzatvorená protokolom. V tejto súvislosti prevádzkovateľ vykonal niekoľko preventívnych nápravných opatrení s cieľom predísť opakovaniu sa udalosti podobného charakteru.

Prehľad o počte prevádzkových udalostí v rokoch 2006 až 2011, ktoré podliehajú hláseniu na ÚJD SR a ich kategorizáciu podľa stupnice INES uvádza tabuľka č. 5.

Tab. č. 5 Počet udalostí v AE Mochovce 1, 2

Stupnica INES/rok	2007	2008	2009	2010	2011
mimo stupnice (INES 0)	13	14	34	20	19
INES 1	2	1	0	1	0
Spolu	15	15	34	21	19

b) Nuclear Power Plant Mochovce 1&2

This is a repeated design of a power plant operated at Bohunice site, further modified with respect to the growing requirements for increasing the level of nuclear safety of WWER 440 Units, and taking in regard the geological specificities of the site. The same as at NPP Bohunice V-2, also this power plant is equipped with hermetic zone (containment).

In 2011 there were scheduled outages at NPP Mochovce 1 & 2 Units for planned outage (PO)

and for refuelling. During PO also the orifices on the feed water to the steam generators were replaced, enabling more accurate measurements of the feed water flow. As a result of these modifications the reactor thermal output and the flow through the reactor are being determined with greater accuracy. There were no such deficiencies identified during the outages of equipment at both Units, which would require ÚJD SR to take any special measures.

In-service Inspections

ÚJD SR conducted control of realization of in-service inspections, while focusing on fulfilment of completeness of the planned scope of in-service inspections and their documentation.

During in-service inspections the indications were confirmed, either repeatedly from the previous inspections, but also new ones that were detected using more modern and more sensitive devices and qualified control systems. Admissibility of detected indications for the operation was proven with calculations and expert opinions.

Evaluation reports on exploitation of life cycle of the major components and selected piping routes are submitted by the operator to ÚJD SR every year.

Parameters of all evaluated equipments under monitoring, as well as the condition of reactor pressure vessel materials, are well below the limits set. At both Units of NPP maintenance works on the containment were performed with the objective to maintain high tightness of areas preventing leakage of radioactive substances to the environment. Extended care for the condition and tightness of containment on both Units is given by the operator on the basis of operational experience and analyses in compliance with ÚJD SR requirements. In 2011, the historically lowest value of leakage of containment on Unit 2 of NPP Mochovce was confirmed.

Operational Events

The number and the nature of events during 2011 were within common technical problems without any special significance for safety.

- At NPP Mochovce 1 & 2 there was no event of reactor scram AO-1.
- The most significant event on Unit 1 of NPP Mochovce occurred in May 2011. During the Unit start up after the PO incorrectly set safety valves were detected on one steam generator (SG). The values of the setting were lower than the ones required by the limits and conditions for safe operation.

Function ensuring integrity of the SG's pressure vessel was not compromised. ÚJD SR subsequently conducted an unplanned inspection, which was closed by a protocol. In connection with this the operator undertook several preventive corrective actions aimed at prevention of recurrence of similar events.

An overview on the number of operational events in the period from 2006 until 2011, which are subject to reporting to the ÚJD SR and their categories according to INES scale are shown in Table 5.

Tab. No. 5 Number of operational events at NPP Mochovce 1&2

INES scale/ year	2007	2008	2009	2010	2011
Out of scale (INES 0)	13	14	34	20	19
INES 1	2	1	0	1	0
Total	15	15	34	21	19

Atómové elektrárne vo výstavbe

Atómové elektrárne Mochovce 3, 4

AE Mochovce 3, 4 tvoria dva rozostavané bloky VVER 440 s reaktormi typu V 213 so zvýšenou bezpečnosťou. Ich výstavba bola v polovici 90. rokov pozastavená a zariadenia boli zakonzervované postupom odsúhlaseným ÚJD SR. V roku 2011 sa na stavbe JZ uskutočnili intenzívne práce zamerané na repasovanie stavebných objektov, konštrukcií a technologických komponentov, montáž potrubných trás napájacej vody, hlavného parného potrubia a hlavného cirkulačného potrubia 3. bloku, transport a osadenie tlakovej nádoby reaktora 4. bloku, seizmické zodolnenie tepelných výmenníkov havarijných systémov chladenia aktívnej zóny, montáž a postupné oživovanie zariadení plnorozsahového simulátora blokovej

a núdzovej dozorne, ďalej projektové zmeny vyplývajúce zo zvyšovania úrovne jadrovej bezpečnosti úvodného projektu, a tiež prípravné, projekčné a výrobné činnosti a operácie na hlavných komponentoch a systémoch kontroly a riadenia JZ.

V roku 2011 predkladal držiteľ povolenia a vlastník elektrárne na ÚJD SR na posúdenie a schválenie najmä dokumentáciu systému kvality súvisiacu s vybranými zariadeniami v zmysle vyhlášky ÚJD SR č. 56/2006 Z. z., ktoré budú súčasťou technológie JZ. ÚJD SR pravidelne kontroloval a hodnotil stav JZ, hlavných komponentov a hlavných technologických celkov, ako aj priebeh prác na stavbe JZ.

Nuclear Power Plants under Construction

Nuclear Power Plants Mochovce 3&4

NPP Mochovce 3&4 consist of two WWER 440 Units under construction with V 213 reactor type with enhanced safety. Their construction was suspended in the middle of 90-ties and the equipment was conserved using a procedure approved by ÚJD SR. In 2011 intense works were performed at the site of NI focusing on re-manufacturing of civil structures, constructions and technological components, installation of feed water pipelines, main steam piping and the main circulation pipeline for Unit 3, transport and installation of the reactor pressure vessel of Unit 4, seismic resistance of heat exchangers of the emergency core cooling systems, installation and gradual energizing of equipment of a full scale simulator of the unit and emergency con-

trol room, further design modifications resulting from enhancing nuclear safety of the basic design, and also preparatory, design and manufacturing activities and operations on the major components and control and management systems of NI.

In 2011 the license holder and the owner of the power plant submitted to ÚJD SR for review and approval the documentation of the quality system associated with classified equipment in particular, in accordance with the ÚJD SR Decree No. 56/2006, which will form part of the technology of NI. ÚJD SR inspected and evaluated the conditions of NI, the major components and main technological units on a regular basis, as well as progress of works at the site of NI.

Atómové elektrárne vo vyradovaní

a) Atómová elektráreň Bohunice A-1

Experimentálna AE Bohunice A-1 s heterogénnym reaktorom na báze tepelných neutrónov s označením KS 150 bola projektovaná na brutto elektrický výkon 143 MW. Ako palivo bol použitý prírodný kovový urán, moderátorom bola ťažká voda (D_2O) a chladivom oxid uhličitý (CO_2). Definitívne bola odstavená z prevádzky po nehode v roku 1977 a v roku 1979 vláda rozhodla o jej vyradení z prevádzky. V roku 1995 sa začal projekt vyradovania zameraný na dosiahnutie radiačne bezpečného stavu, čo pre AE Bohunice A-1 znamenalo ukončenie odvozu vyhoretého jadrového paliva (VJP), spracovanie, resp. bezpečné uskladnenie prevádzkových RAO, obnovenie stavebných bariér a odizolovanie objektov AE Bohunice A-1, obsahujúcich inventár RAO, od životného prostredia. ÚJD SR zahrnul uvedené predpoklady do podmienok povolenia na I. etapu vyradovania. V súčasnosti sú realizované práce súvisiace s II. etapou, ktorej plán je rozvrhnutý do roku 2016. Cieľom tejto etapy je vyradenie nepotrebných pô-

vodných technologických zariadení a odstránenie negatívnych dôsledkov prevádzky tejto AE. Po skončení II. etapy vyradovania budú predmetom ďalších etáp vyradovania už iba dva objekty – reaktorovňa a medzistrojovňa. Ukončenie procesu vyradovania AE Bohunice A-1 je plánované na rok 2033.

V roku 2011 boli postupne vydané rozhodnutia na technologické zariadenia, ktoré sa v súčasnosti využívajú na preskladňovanie rádioaktívneho kalu bazéna dlhodobého skladu do nových preskladňovacích nádrží, na znižovanie mernej aktivity dowthermu a na spracovanie a dekontamináciu puzdier dlhodobého skladu.

Plánované inšpekcie v AE Bohunice A-1 boli zamerané na kontrolu súladu postupu vyradovania elektrárne s podmienkami rozhodnutia ÚJD SR v súvislosti s II. etapou vyradovania elektrárne z prevádzky a kontrolu spôsobu využívania technológií na spracovanie RAO umiestnených v objekte hlavného výrobného bloku.

Nuclear Power Plants in Decommissioning

a) Nuclear Power Plant Bohunice A-1

The experimental NPP Bohunice A-1 with a heterogeneous reactor on the basis of thermal neutrons marked as KS 150 was designed for gross electric power of 143 MW. The fuel was natural uranium metal, the moderator was heavy water (D_2O) and the coolant was carbon dioxide (CO_2). It was definitively shut down after an accident in 1977 and in 1979 the government decided about its decommissioning. In 1995 the decommissioning project was launched to achieve radiation safe status, which for NPP Bohunice A-1 meant completion of removal of the spent nuclear fuel (SNF), treatment or safe storage of operational radwaste (RAW), restoration of construction barriers and isolation of structures of NPP Bohunice A-1 containing RAW inventory, from the environment. ÚJD SR included these preconditions into the conditions for authorizing phase I of decommissioning.

Currently works associated with phase II are implemented, the plan of which is allocated until 2016. The aim of this phase is removal of unnecessary

original technological equipment and elimination of negative impacts of operation of this NPP. After completion of phase II of decommissioning the subject of the following decommissioning phases will be only the two following objects – the reactor hall and intermediate machine room. Completion of the decommissioning process of NPP Bohunice A-1 is planned in 2033.

In 2011 decisions for technological equipment were issued gradually, which are currently used for pumping of radioactive sludge from the pool for long-term storage into the new storage tanks, for reduction of specific activity of dowtherm, and for treatment and decontamination of enclosure casks for long-term storage.

Planned inspections at NPP Bohunice A-1 focused on control of compliance of the progress of plant decommissioning with the conditions of the ÚJD SR decision in relation to phase II decommissioning of the power plant and control of the method of utilization of technology for treatment of RAW located within the main generating unit.

b) Atómová elektrárň Bohunice V-1

ÚJD SR v júli 2011 vydal rozhodnutie, ktorým udelil spoločnosti JAVYS, a. s povolenie na I. etapu vyradovania AE Bohunice V-1 z prevádzky na obdobie do konca roku 2014 a zároveň povolenia na nakladanie s RAO a na nakladanie s JM počas I. etapy vyradovania tejto elektrárne.

Práce realizované v priebehu roku 2011 boli zamerané na dosiahnutie podmienok na získanie povolenia na I. etapu vyradovania. Išlo najmä o postupný odvoz VJP do Medziskladu vyhoreného paliva (MSVP) a o spracovávanie skladovaných RAO pochádzajúcich z prevádzky tohto JZ. V tejto súvislosti ÚJD SR vydal desať rozhodnutí, ktorými schválil vybrané položky dokumentácie. Povoľovaciemu procesu predchádzalo posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa príslušného zákona. Nakoľko povolenie ÚJD SR je podmienené tiež splnením povinností vyplývajúcich z čl. 37 Zmluvy Euratom, bola v rámci podania notifikovaná EK, ktorá následne vydala kladné stanovisko. Celý proces posudzovania bol transparentný. Informácie boli uverejňované aj na webovej stránke ÚJD SR a o začatí správneho konania v tejto veci bola písomne informovaná Občianska informač-

ná komisia (OIK) Bohunice a tiež Obecný úrad Jaslovské Bohunice. Počas zverejnenia ÚJD SR nedostal zo strany verejnosti a ani iných organizácií žiadnu požiadavku so záujmom vstúpiť do správneho konania.

Vydanie rozhodnutia ÚJD SR č. 400/2011 bolo završením niekoľkoročného procesu prípravy vyradovania AE Bohunice V-1 po prijatí rozhodnutia o jej odstavení v rokoch 2006 a 2008. Proces vyradovania bude prebiehať v dvoch etapách. Činnosti vyradovania v I. etape sú zamerané predovšetkým na vyradovanie neaktívnych objektov a zariadení a na problematiku spracovania RAO z prevádzky.

Plánované inšpekcie na AE Bohunice V-1 boli zamerané na kontrolu súladu predpokladaného počiatočného stavu vyradovania AE V-1 so stavom opísaným v pláne I etapy vyradovania AE V-1 Bohunice a na kontrolu progresu v spracovaní prevádzkových odpadov.

V priebehu roka 2011 neboli na uvedených JZ zaznamenané žiadne prevádzkové udalosti s osobitným vplyvom na jadrovú bezpečnosť. Zaznamenané udalosti boli klasifikované mimo stupnice INES.



b) Nuclear Power Plant Bohunice V-1

In July 2011 ÚJD SR issued its decision granting an authorization for JAVYS, a. s for phase I decommissioning of NPP Bohunice V-1 for the period until the end of 2014, and at the same time authorizations for RAW management and for management of nuclear material during phase I of decommissioning of this power plant.

Works implemented during 2011 focused on achievement of conditions for getting an authorization for phase I of decommissioning. This was mainly gradual removal of SNF to the Interim spent fuel storage facility (ISFSF) and for treatment of stored RAW originating from operation of this NI. In connection with this ÚJD SR issued ten decisions approving selected items of the documentation. Licensing process was preceded by assessment of impacts of proposed activity on the environment according to the relevant law. As the license from ÚJD SR is also conditioned by fulfilment of obligations resulting from Article 37 of the Euratom Treaty, the EC was also notified as part of this submission, which subsequently issued a positive opinion. The whole process of assessment was transparent. Information was published also on the web site of ÚJD SR and the Civic Information Committee (OIK) Bohunice and

also the Municipal Office of Jaslovské Bohunice were informed in writing about initiating an administrative procedure in this matter. During publication ÚJD SR did not receive any request for entering into the administrative procedure either from the public or from other organizations.

Issuance of ÚJD SR's Decision No. 400/2011 was completion of several years of preparation process for decommissioning of NPP Bohunice V-1 after adopting the decision about its shutdown in 2006 and 2008 respectively. The decommissioning process will have two phases. Phase I decommissioning activities focus primarily on decommissioning of unused premises and equipment and on treatment of operational RAW.

Planned inspections at NPP Bohunice V-1 focused on control of compliance of the expected initial state of decommissioning of NPP V-1 with the state described in the plan for phase I of decommissioning of NPP V-1 Bohunice, and on control of progress in treatment of operational waste.

During 2011 there were no operational events recorded on these NIs with a special impact on nuclear safety. Recorded events were classified as out of INES scale events.



Iné jadrové zariadenia v prevádzke

Tab. č. 6 Iné jadrové zariadenia v prevádzke

Jadrové zariadenie	Začiatok prevádzky	Držiteľ povolenia
Medzisklad vyhoretého paliva	1987	JAVYS, a. s.
Technológie pre spracovanie a úpravu RAO	Postupné uvádzanie zariadení do prevádzky v r. 1994, 2000 a 2001	JAVYS, a. s.
Republikové úložisko RAO	2001	JAVYS, a. s.
Finálne spracovanie kvapalných RAO	2007	JAVYS, a. s.

a) Medzisklad vyhoretého paliva Jaslovské Bohunice (MSVP)

MSVP Bohunice slúži na dočasné uskladnenie VJP z AE Bohunice V-2, AE Mochovce 1, 2 a AE Bohunice V-1.

V roku 2011 bola hodnotiacia činnosť zameraná na vyhodnotenie stavu prevádzkových kontrol stavebných a technologických častí a systémov MSVP Bohunice a skladovaného VJP.

V rámci inšpekčnej činnosti sa realizovali dve preverky skladovania VJP. Cieľom inšpekcií bola kontrola dodržiavania limit a podmienok a kontrola prevádzkových predpisov pre obsluhu jednotlivých zariadení. Inšpektori ÚJD SR nezistili porušenie podmienok jadrovej a radiačnej bezpečnosti a prevádzkových predpisov.

b) Technológie na spracovanie a úpravu RAO (TSÚ RAO)

Prevádzkovateľom JZ Technológie na spracovanie a úpravu RAO v lokalite Bohunice je JAVYS, a. s. TSÚ RAO zahŕňajú dve bitúmenačné linky, Bohunické spracovateľské centrum rádioaktívnych odpadov (BSC RAO), fragmentačnú linku, veľkokapacitnú dekontaminačnú linku, pracovisko spracovania použitých vzduchotechnických filtrov a sklady RAO. Bitúmenačné linky sú určené na spracovanie rádioaktívnych koncentrátov z prevádzky AE do 200 litrových sudov, ktoré sa pred ich konečným uložením vkladajú do vlákno-betónových kontajnerov (VBK). Súčasťou spracovateľskej technológie bitúmenačných liniek je diskontinuálna bitúmenačná linka (DBL), ktorá slúži na fixáciu sorbentov do bitúmenovej matrice. BSC RAO slúži ako ťažiskové zariadenie pre konečnú úpravu RAO pred ich uložením v Republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov v Mochovciach (RÚ RAO). Na spracovanie a úpravu RAO sa okrem cementácie využívajú aj spaľovanie, fragmentácia, vysokotlakové lisovanie a zvyšovanie koncentrácie odparovaním. Výsledné produkty spracovania a úpravy RAO

sa vkladajú do VBK, ktoré vyhovujú podmienkam uloženia v RÚ RAO v Mochovciach.

V roku 2011 boli na DBL, v rámci II. etapy uvádzania tejto linky do prevádzky, realizované technické opatrenia a úpravy s cieľom zabezpečenia dlhodobej spoľahlivosti prevádzky zariadenia DBL pri spracovaní sorbentov z AE Bohunice V-1 a sorbentov z AE Bohunice A-1.

V súvislosti s licencovaním projektu C7-C „Rekonštrukcia Bohunického spracovateľského centra“ v rámci projektu Medzinárodného fondu na podporu odstavenia AE Bohunice V-1 (Bohunice International Decommissioning Support Fund – BIDSF), schválil ÚJD SR revíziu predprevádzkovej bezpečnostnej správy pre TSÚ RAO. Projekt rekonštrukcie BSC RAO rieši úpravu a modernizáciu súčasných technológií TSÚ RAO preto, aby sa zvýšila kapacita a spoľahlivosť tak, aby sa dosiahlo efektívnejšie spracovanie a úprava pevných a kvapalných RAO v tomto zariadení.

Inšpekcie na uvedených zariadeniach boli predovšetkým zamerané na kontrolu bezpečnej prevádzky jednotlivých spracovateľských liniek a na kontrolu skladovania RAO.

Other Nuclear Installations in Operation

Tab. No. 6 List of other nuclear installations in operation

Nuclear installation	Start of operation	Authorisation holder
Interim Spent Fuel Storage Facility	1987	JAVYS, a. s.
Technology for Treatment and Conditioning of Radioactive Waste	Gradual placing installations into operation in 1994, 2000 and 2001	JAVYS, a. s.
National Radioactive Waste Repository	2001	JAVYS, a. s.
Final Processing of Liquid Radioactive Waste	2007	JAVYS, a. s.

a) Interim Spent Fuel Storage Facility Jaslovské Bohunice (ISFSF)

The ISFSF Bohunice is used for temporary storage of SNF from NPP Bohunice V-2, NPP Mochovce 1 & 2 and NPP Bohunice V-1.

In 2011 the assessment activity focused on evaluation of the state of operational controls of construction and technological parts and systems of ISFSF Bohunice and of the stored SNF.

Within the inspection activity there were two

inspections carried out relating to storage of SNF. The aim of the inspections was control of compliance with the limits and conditions, and control of operating procedures for operation of individual equipment. ÚJD SR inspectors did not detect any breach of conditions of nuclear or radiation safety and operating procedures.

b) Technology for Treatment and Conditioning of RAW (TTC RAW)

The operator of NI Technology for treatment and conditioning of RAW at Bohunice site is JAVYS, a. s. This facility consist of two bituminization plants, the Bohunice radwaste conditioning centre (BCC RAW), fragmenting plant, high capacity decontamination plant, plant for treatment of used air filters, and RAW storage facilities. The bituminization plants are designed for treatment of radioactive concentrates from operation of NPP into 200 litre drums, which before their final disposal are placed into fibre-concrete containers. Part of the conditioning technology of bituminization plants is the discontinuous bituminization plant (DBP), used for fixation of sorbents into bitumen matrix. BCC RAW serves as a central facility for final conditioning of RAW before its disposal at the National Radioactive Waste Repository in Mochovce (NRAWR). RAW is treated and conditioned, besides cementation also by incineration, fragmentation, high pressure compacting and increasing concentration by evaporation. Final products of treatment and conditioning of RAW are placed into fibre-concrete containers,

which comply with the conditions for disposal at NRAWR Mochovce.

In 2011, within stage II of commissioning of DBP plant technical measures and modifications were implemented aimed at ensuring long-term reliability of operation of DBP in treatment of sorbents from NPP Bohunice V-1 and sorbents from NPP Bohunice A-1.

In connection with licensing the C7-C project “Reconstruction of Bohunice Conditioning Centre” as part of the project of the Bohunice International Decommissioning Support Fund – BIDSF, ÚJD SR approved the revision of the preoperational safety reports for TTC RAW. Project of BCC RAW reconstruction deals with modification and upgrade of the current technology of TTC RAW with the aim to increase its capacity and reliability in order to achieve more efficient treatment and conditioning of solid and liquid RAW at this facility.

Inspections held at these facilities focused primarily on control of safe operation of individual treatment plants and on control of RAW storage.

c) Republikové úložisko rádioaktivných odpadov Mochovce (RÚ RAO)

RÚ RAO predstavuje multibariérové úložisko povrchového typu určené na konečné uloženie pevných a spevnených nízko a stredne aktívnych RAO vznikajúcich pri prevádzke a vyradovaní AE z prevádzky v SR. Prevádzkovateľom RÚ RAO v Mochovciach je JAVYS, a. s.

Správne konanie vo veci opätovného vydania povolenia na ďalšie 10-ročné obdobie na prevádzku RÚ RAO, prvého a druhého dvojradu úložných boxov, začalo v roku 2010. Predmetnej žiadosti JAVYS, a. s. predchádzalo periodické hodnotenie jadrovej bezpečnosti RÚ RAO. ÚJD SR pri tomto posudzovaní využil aj nezávislé overenie analýz bezpečnosti. V procese periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti nebola identifikovaná taká bezpečnostne významná okolnosť, ktorá by bránila pokračovaniu prevádzky.

JAVYS, a. s. v nadväznosti na výsledky periodického hodnotenia predložil v r. 2011 zaktualizovanú verziu Predprevádzkovej bezpečnostnej správy, ku ktorej ÚJD SR po posúdení vydal

rozhodnutím svoj súhlas. Následne sa overovala predložená dokumentácia pre vydanie povolenia na ďalšiu prevádzku. ÚJD SR dospel k záveru, že sú splnené požiadavky atómového zákona a jeho vykonávacích predpisov a v auguste 2011 vydal záverečné rozhodnutie č. 490/2011, ktorým povolil prevádzku RÚ RAO na nasledujúcich 10 rokov.

Celý proces posudzovania bol zverejnený na webovej stránke ÚJD SR a o začatí správneho konania bola tiež písomne informovaná OIK Mochovce. V priebehu doby zverejnenia ÚJD SR nedostal zo strany verejnosti a ani iných organizácií žiadnu požiadavku so záujmom vstúpiť do správneho konania.

V roku 2011 bolo uložených 317 ks VBK. K 31. decembru 2011 bolo v RÚ RAO spolu uložených 2788 ks VBK.

Inšpekčná činnosť v RÚ RAO bola v roku 2011 zameraná najmä na preverovanie podkladov k vydaniu povolenia na ďalšiu prevádzku.

d) Finálne spracovanie kvapalných RAO Mochovce (FS KRAO)

FS KRAO prevádzkuje JAVYS, a. s. a slúži na finálne spracovanie kvapalných RAO z prevádzky AE Mochovce do formy vhodnej na uloženie v RÚ RAO. Technológia je zložená z dvoch samostatných procesov a to z bitúmenácie a cementácie.

Inšpekčná činnosť na FS KRAO bola v roku 2011 zameraná na kontrolu dodržiavania podmienok jadrovej bezpečnosti a požiadaviek dozoru pri nakladaní s RAO a minimalizáciu tvorby RAO.

c) National Radioactive Waste Repository (NRAWR)

NRAWR is a multi-barrier near surface type of repository designed for final disposal of solid and solidified low and intermediate activity of RAW produced during operation and decommissioning of NPPs in SR. The operator of NRAWR at Mochovce is JAVYS, a. s.

The administrative procedure, regarding reissuance of license for another 10 years of operation of NRAWR for the first and the second double row of disposal vaults, was initiated in 2010. The application from JAVYS, a.s. was preceded by periodical nuclear safety review of NRAWR. During this review ÚJD SR utilized also independent verification of safety analyses. In the process of periodical nuclear safety review no such safety related circumstance has been identified, which would prevent continued operation.

In 2011, in connection with the results of periodical review, JAVYS, a.s. submitted the updated version of the Preoperational Safety Report, to which ÚJD SR upon its assessment issued an authorization by means of its decision. Subse-

quently the submitted documentation was verified for issuance of license for continued operation. ÚJD SR concluded that the requirements of the Atomic Act and its implementing regulations are fulfilled, and in August 2011 issued its final Decision No. 490/2011, permitting the operation of NRAWR for the following 10 years.

The whole process of assessment was published on the website of ÚJD SR, and also OIK Mochovce was informed in writing about initiating the administrative procedure. During the time of publication ÚJD SR did not receive any request to enter the administrative procedure either from the public or from other organizations.

In 2011 there were 317 fibre-concrete containers disposed. As at 31 December 2011 there were 2,788 fibre-concrete containers disposed at NRAWR in total.

Inspection activity at NRAWR in 2011 focused primarily on verification of supporting documentation required for issuing license for continued operation.

d) Final Treatment of Liquid RAW Mochovce (FS KRAO)

FS KRAO is operated by JAVYS, a. s. and it is designed for final treatment of liquid RAW from operation of NPP Mochovce into a form that is suitable for disposal at NRAWR. The technology consists of two independent processes, bituminization and cementation.

Inspection activity at FS KRAO during 2011 focused on control of compliance with the conditions of nuclear safety and requirements of the regulator in RAW management and minimizing production of RAW.

3.5

Ostatné jadrové zariadenia vo vyradovaní

Jadrové zariadenia VUJE, a. s.

Spoločnosť VUJE, a. s., vlastní dve experimentálne JZ – bitúmenačnú linku (EBL) a spaľovňu RAO. Činnosti vyradovania oboch JZ už spadajú do II. etapy, predmetom ktorej je dekontaminácia a demontáž oboch zariadení. Ukončenie procesu vyradovania je pre spaľovňu naplánované v roku 2013 a pre bitúmenačnú linku v roku 2015. Účelom prác vykonávaných v roku 2011

bolo zdemontovať, roztriediť a zlikvidovať všetky technologické zariadenia brídového hospodárstva EBL.

Plánovaná inšpekcia bola zameraná na kontrolu súladu realizácie II. etapy vyradovania s podmienkami príslušných rozhodnutí, spôsobu nakladania s RAO, realizácie prepráv a zasielania hlásení ÚJD SR.

Other Nuclear Installations in Decommissioning

Nuclear Installations of VUJE, a. s.

VUJE, a. s., owns two experimental NIs – a bituminization plant (EBL) and RAW incinerator. Decommissioning activities on both NI already fall under phase II, the subject of which is decontamination and dismantling of both facilities. Completion of the decommissioning process for the incinerator is planned for 2013 and for the bituminization plant in 2015. The purpose of

works performed in 2011 was to dismantle, sort and liquidate all technological facilities of waste vapour distillate of EBL.

Planned inspection focused on control of compliance of implementation of phase II of decommissioning with the conditions of relevant decisions, the method of RAW management, realization of transports and reporting to ÚJD SR.

3.5

34

35



ZÁŤAŽOVÉ TESTY ATÓMOVÝCH ELEKTRÁRNÍ

STRESS TESTS OF NUCLEAR
POWER PLANTS

Závažové testy atómových elektrární

STRESS TESTS OF NUCLEAR POWER PLANTS



Ako odozva na haváriu v AE Fukušima v Japonsku po silnom zemetrasení a následnej vlne tsunami sa dňa 15. marca 2011 konalo zasadnutie EK na mimoriadne vysokej úrovni, kde sa ministri energetiky, zástupcovia regulačných orgánov, odborníci a zástupcovia jadrového priemyslu dohodli na vykonaní cieľeného hodnotenia bezpečnosti a rizík (tzv. závažové testy) AE v členských štátoch EÚ. Na základe tohto záväzku Rada EÚ na svojom zasadnutí dňa 25. marca vyhlásila, že „bezpečnosť všetkých AE v EÚ je potrebné preskúmať na základe rozsiahleho a transparentného hodnotenia rizík“.

Dňa 21. apríla vydala pracovná skupina WENRA návrh špecifikácií závažových testov, ktorý bol predložený na zasadnutie Európskej skupiny na vysokej úrovni pre jadrovú bezpečnosť (ENSREG) v máji a následne prediskutovaný na európskej úrovni.

Výsledkom bolo rozhodnutie, že posudzovanie bude založené na špecifikácii a metodike uvedenej v deklarácii ENSREG a týka sa iba prevádzkovaných a budovaných AE, nie iných zariadení, ako sú napr. technológie na spracovanie RAO alebo republikové úložisko RAO. Stanoveným cieľom závažových testov bolo určiť, akému stupňu externého nebezpečenstva dokáže AE odolať bez závažného poškodenia jadrového paliva v aktívnej zóne reaktora alebo bez významného úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia. Zároveň bolo cieľom zhodnotiť existujúce schopnosti AE a ich pracovníkov zvládnuť extrémne meteorologické podmienky, ktoré môžu v konečnom dôsledku vyústiť k strate základných bezpečnostných funkcií elektrárne.

Prevádzkovateľ AE v SR, SE, a. s. deklaroval, že dobrovoľne pristúpi k realizácii testov. Testy sa v SR začali 1. júna 2011 v súlade s harmonogramom dohodnutým na európskej úrovni. V zmysle tohto harmonogramu prevádzkovateľ elektrární odovzdal 15. augusta závery predbežnej správy

na ÚJD SR. ÚJD SR posúdil predloženú správu a vypracoval priebežnú národnú správu, ktorá bola zaslaná 14. septembra do EK. Dňa 31. októbra prevádzkovateľ doručil na ÚJD SR finálnu správu k závažovým testom, ktorú ÚJD SR posúdil a spracoval finálnu národnú správu k závažovým testom, ktorú zaslal sekretariátu závažových testov EK 30. decembra 2011, v termíne stanovenom EK.

Ďalším krokom bude hodnotenie národných správ na úrovni EÚ (Peer Review), na základe ktorého EK vypracuje Záverečnú správu, ktorú bude prezentovať v Európskom parlamente.

Všetky správy, ako národná, tak i správy spracované prevádzkovateľom SE, a. s. sú zverejnené na webovej stránke ÚJD SR.

Testovanie sa uskutočnilo na AE Bohunice V-2, AE Mochovce 1, 2, ktoré sú v prevádzke ako i na budovanej AE Mochovce 3, 4. Testy sa realizovali prevažne formou inžinierskych analýz, výpočtov a posudkov. Počas závažových testov sa okrem inžinierskych analýz, výpočtov a posudkov vykonali aj niektoré skúšky funkčnosti systémov, ktoré nie sú bežne overované a tiež testovanie zariadení v konfigurácii, o ktorej pôvodný projekt neuvažoval. Je to napríklad test plnenia bazény skladovania VJP z barbotážnych žlabov samospádom, bez použitia čerpadla, skúška plnenia parogenerátorov vodou z hasičského auta, skúška elektrického napájania elektrárne z vodnej elektrárne Madunice turbinou určenou iba na tento účel, dlhodobý chod dieselaťregátov a pod. V správe zo závažových testov sa analyzujú mimoriadne externé udalosti ako zemetrasenie, povodne a následky ďalších iniciačných udalostí potenciálne vedúcich k viacnásobnej strate bezpečnostných funkcií elektrárne a ich kombinácie, vrátane výpadku elektrického napájania, dlhodobého prerušenia prívodu vody, ale i straty elektrického napájania v dôsledku extrémnych klimatických podmienok.

In response to the accident at NPP Fukushima, Japan, after a powerful earthquake and subsequent tsunami, an extraordinary high level meeting of EC was held on 15 March 2011, where the ministers of the energy sector, the representatives of regulators, experts and representatives of nuclear industry, agreed on targeted safety and risk assessment (so called Stress Tests) of NPP in the EU member states. Based on this commitment the EU Council at its session held on 25 March declared that “the safety of all EU nuclear plants should be reviewed, on the basis of a comprehensive and transparent risk assessment”.

On 21 April, the WENRA task force issued draft specification of stress tests, which was submitted to the session of the European high level group for nuclear safety (ENSREG) in May and subsequently discussed at a European level.

The outcome was a decision that assessment will be based on specification and methodology contained in the ENSREG declaration and it relates to NPPs in operation and under construction only, not the other facilities, such as RAW treatment technologies or the National repository for RAW. The target set for the Stress Tests was to determine, what degree of external risk the NPP can withstand without any serious damage to nuclear fuel in the reactor core or without significant leakage of radioactive substances into the environment. At the same time the goal was to assess the existing capabilities of NPP and its staff in managing extreme meteorological conditions, which can ultimately lead to loss of primary safety functions of the power plant.

The operator of NPPs in SR, SE, a. s. declared to voluntarily undertake the tests. In Slovakia the tests were launched on 1 June 2011 in compliance with the schedule agreed at a European level. According to this schedule the power plant operator submitted conclusions of the preliminary report to ÚJD SR on 15 August. ÚJD SR assessed the preliminary report and elaborated an Interim National

Report, which was sent to the EC on 14 September. On 31 October the operator delivered the final report on the Stress Tests to ÚJD SR, which was assessed by ÚJD SR and then it prepared the Final National Report on Stress Tests, which was sent to the EC Secretariat for stress tests on 30 December 2011, within the deadline set by the EC.

Another step will be assessment of the National Reports on the EU level (the Peer Review), on the basis of which the EC will elaborate a Final Report, which will be presented in the European Parliament.

All these reports, both the National Report, as well as reports elaborated by the operator, SE, a. s., are published on the website of ÚJD SR.

The testing was conducted at NPP Bohunice V-2, NPP Mochovce 1&2, which are in operation, as well as at NPP Mochovce 3&4 under construction.

The tests were realized primarily in a form of engineering analyses, calculations and judgements. During the Stress Tests, besides the engineering analyses, calculations and judgements, also some tests of system functionality were conducted, which are not routinely tested, and also testing of equipment in configuration not contemplated by the original design. This would be, for example, the test of filling the pool for SNF storage from suppression pool trays by gravity, without using the pump, the test of filling SG by water from the fire truck, test of electrical feeding of the power plant from the hydro power station in Madunice with a turbine designated for this purpose only, long running of diesels, etc. In the report from the Stress Tests extraordinary external events are subjected to analysis, such as earthquake, floods and consequences of other initiating events potentially leading to multiple loss of power plant's security functions and the combination thereof, including loss of power supply, long-term interruption of water supply, but also loss of power supply as a result of extreme climatic conditions.



5

JADROVÉ MATERIÁLY V SR
NUCLEAR MATERIALS IN SR

Jadrové materiály

Dozorné činnosti ÚJD SR v oblasti nakladania s JM zabezpečujú, aby sa JM používali iba na mierové účely a v súlade s povolením ÚJD SR, ktoré sa vydáva len tým žiadateľom, ktorí preukážu schopnosť nakladať s nimi v zmysle platných

právnych predpisov a medzinárodných záväzkov SR. Žiadateľ musí najmä zabezpečiť, aby sa JM využívali iba na účely, na ktoré sú určené a aby ich používaním nebolo ohrozené životné prostredie a zdravie ľudí.

Evidencia a kontrola jadrových materiálov

ÚJD SR vedie štátny systém evidencie a kontroly JM v zmysle atómového zákona, ktorého účelom je zabrániť zneužívaniu JM, ako i zabrániť nezákonnému nakladaniu s JM. Zároveň je dôležité zisťovať ich straty a poskytovať informácie, ktoré by mohli viesť k ich nájdeniu. Vedením evidencie JM napĺňa SR záväzky voči MAAE ako aj voči EÚ.

JM v SR tvoria hlavne čerstvé jadrové palivo (ČJP) a VJP nachádzajúce sa v zariadeniach spoločnosti JAVYS, a. s. a SE, a. s. Na území SR sa taktiež nakladá s ochudobneným uránom, ktorý je prevažne používaný na tieniace účely ako i s malým množstvom prírodného uránu, nízko obohateného uránu a tória na experimentálne resp. výukové účely.

ÚJD SR plne zodpovedá za vedenie evidencie

v štátnom systéme evidencie a kontroly JM v oblasti materiálovej bilancie, v ktorom sa nachádza 49 držiteľov povolení na nakladanie s JM mimo JZ. Za danú oblasť ÚJD SR mesačne zasiela evidenčné správy v rámci systému EÚ.

Súčasťou činnosti v oblasti evidencie a kontroly JM je vydávanie povolení na nakladanie s JM. V roku 2011 vydal ÚJD SR 8 povolení na nakladanie s JM mimo JZ.

Výkon inšpekčnej činnosti v oblasti evidencie a kontroly JM pokračoval v roku 2011 v režime tzv. integrovaných záruk, ktoré sú v SR implementované od 1. septembra 2009. V rámci výkonu inšpekčnej činnosti v oblasti evidencie a kontroly JM vykonal ÚJD SR v roku 2011 43 inšpekcií, z čoho bolo 23 vykonaných za účasti inšpektorov MAAE, resp. inšpektorov EÚ.

Preprava jadrových materiálov

ÚJD SR pri zabezpečení jadrovej bezpečnosti počas preprav JM sa vykonával dozornú činnosť v zmysle atómového zákona, vyhlášky č. 57/2006 Z. z. a medzinárodných štandardov a odporúčaní. Informácie týkajúce sa prepravy JM sú v SR utajovanou skutočnosťou. Dôvodom ich utajenia je ochrana obyvateľstva a životného prostredia a eliminácia hrozby sabotáže prepravy.

V roku 2011 sa uskutočnili prepravy ČJP z Ruskej federácie do AE Bohunice V-2 a do

AE Mochovce 1, 2. Dopravu jadrového paliva zabezpečovali železnice SR. V roku 2011 bola realizovaná jedna preprava VJP z AE Mochovce 1, 2 do MSVP Bohunice. Jadrová bezpečnosť a fyzická ochrana boli počas prepravy zabezpečené. Predchádzalo im posúdenie a schválenie plánov zabezpečenia fyzickej ochrany pre prepravy rádioaktívnych materiálov od ÚJD SR.

V roku 2011 nebolo z blokov AE Bohunice V-2 prevezené do MSVP žiadne VJP.

Nezákonné nakladanie s jadrovými a rádioaktívnymi materiálmi

S fenoménom nezákonného obchodovania s JM sa v SR stretávame od začiatku deväťdesiatych rokov. V tomto období boli na území SR zachytené rôzne JM, väčšinou išlo o čerstvé palivové peletky a rozličné zlúčeniny uránu. Od roku 2000 až do roku 2006 sa nezaznamenal žiadny prípad nezákonného obchodovania, od roku 2006 sa však opäť začali objavovať pokusy o nezákonné nakladanie a obchodovanie s JM. Už od začiatku deväťdesiatych rokov koordinovali rôzne štátne orgány svoju činnosť zameranú na prevenciu a odhaľovanie nezákonného obchodovania s JM. Tieto snahy postupne viedli k vytvoreniu systému spolupráce nielen medzi štátnymi, ale aj medzinárodnými organizáciami. Spolupracuje sa s MAAE, Spojeným výskumným centrom v Karlsruhe, ale tiež s Interpolom a Europolom. Na národnej úrovni zabezpečuje výmenu informácií elektronický informačný systém ILTRAM, na medzinárodnej úrovni je to Illicit Trafficking Database, ktorú prevádzkuje MAAE. V súčasnosti do tejto databázy prispieva viac ako 100 štátov z celého sveta, vrátane SR.

konného obchodovania s JM. Tieto snahy postupne viedli k vytvoreniu systému spolupráce nielen medzi štátnymi, ale aj medzinárodnými organizáciami. Spolupracuje sa s MAAE, Spojeným výskumným centrom v Karlsruhe, ale tiež s Interpolom a Europolom. Na národnej úrovni zabezpečuje výmenu informácií elektronický informačný systém ILTRAM, na medzinárodnej úrovni je to Illicit Trafficking Database, ktorú prevádzkuje MAAE. V súčasnosti do tejto databázy prispieva viac ako 100 štátov z celého sveta, vrátane SR.

Nuclear Materials

Regulatory activities of ÚJD SR in the field of nuclear material management ensure that NM is used only for peaceful purposes and in compliance with the authorization issued by ÚJD SR, which is being issued only to those applicants, who demonstrate their capability to

manage them in accordance with applicable laws and international commitments of SR. The applicant must ensure in particular that NM is used only for the purposes, for which it is designed for, and that during its use there is no threat to environment or health of the public.

Registration and Control of Nuclear Materials

ÚJD SR maintains the state system of registration and control of nuclear material in accordance with the Atomic Act, the aim of which is to prevent misuse of nuclear material, as well as to prevent illegal handling of NM. At the same time it is important to detect their loss and provide information, which could lead to their recovery. By maintaining the records on NM Slovakia fulfils its obligations both against IAEA and the EU.

Nuclear material in SR consists of fresh nuclear fuel (FNF) and SNF located at the facilities of JAVYS, a. s. and SE, a. s. Depleted uranium is also handled in Slovakia, which is primarily used for shielding, as well as small amount of natural uranium, low enriched uranium a thorium for experimental or instruction purposes. ÚJD SR is fully responsible for maintaining records in the state system of registration and control of NM in the field of material

balance containing 49 holders of authorization for handling nuclear material outside of NI. ÚJD SR is sending reports for the given area within the EU system on a monthly basis.

Part of activities in the field of registration and control of nuclear material is issuance of authorizations for handling nuclear material. In 2011 ÚJD SR issued 8 authorizations for handling nuclear material outside NI.

Performance of inspection activity in registration and control of nuclear material continued in 2011 in the regime of integrated safeguards, which are implemented in Slovakia from 1 September 2009. The inspection activity in the field of registration and control of nuclear material performed by ÚJD SR in 2011 included 43 inspections, of which 23 were performed by the IAEA inspectors, or the EU inspectors.

Transport of Nuclear Materials

ÚJD SR, in ensuring nuclear safety during transports of nuclear material, conducted regulatory activity according to the Atomic Act, the Decree No. 57/2006 and international standards and recommendations. Information regarding transports of nuclear material is classified information. The reason for it is to protect the public and the environment and to eliminate the threat of sabotaging the transport.

In 2011 the fresh nuclear fuel was transported from the Russian Federation to NPP Bohunice

V-2 and to NPP Mochovce 1&2. Transport of nuclear fuel was provided by the Slovak Railways. In 2011 there was one transport of SNF from NPP Mochovce 1&2 to ISNFS Bohunice. Nuclear safety and physical protection during transport were provided for. This was preceded by review and approval of plans for ensuring physical protection for transports of radioactive materials by ÚJD SR.

During 2011 no SNF was transported from Units of NPP Bohunice V-2 to ISFSF.

Illicit Trafficking in Nuclear and Radioactive Materials

We have been encountering the phenomenon of illicit trafficking in nuclear materials in SR since the beginning of nineties. In this period Slovakia captured various nuclear materials, mostly fresh fuel pellets and various uranium compounds. Between 2000 and 2006 there was no case of illicit trafficking, however, from 2006 attempts for illicit handling and trafficking in nuclear material started to appear again. Since the early nineties various state authorities coordinated their action to prevent and detect illicit trafficking in nuclear materials. These

efforts gradually led to the establishment of system of cooperation not only between national, but also international organizations. Cooperation is with the IAEA, the Joint Research Centre in Karlsruhe, but also with Interpol and Europol. On the national level information exchange is provided by the electronic information system ILTRAM, on the international level it is the Illicit Trafficking Database, run by the IAEA. More than 100 countries of the world are currently contributing to this database, including Slovakia.

Kontrola skladovania čerstvého a vyhoretého jadrového paliva

Počas inšpekcií, zameraných na kontrolu skladovania ČJP a VJP v oboch AE, inšpektori ÚJD SR nezaznamenali žiadne závažné nedostatky. Prevádzka skladov ČJP a bazénov skladovania

VJP bola vyhodnotená ako bezpečná a v súlade s požiadavkami atómového zákona a príslušných predpisov.

Control of Fresh and Spent Nuclear Fuel Storage

During inspections, focusing on control of fresh and spent nuclear fuel storage at both NPPs, the ÚJD SR inspectors did not record any material deficiencies. Operation of fresh nuclear fuel

storage facilities and pools for storage of spent nuclear fuel was evaluated as being safe and in compliance with the requirements of the Atomic Act and the relevant regulations.

5.2

Fyzická ochrana jadrových zariadení a jadrových materiálov

Fyzickú bezpečnosť tvorí súbor technických, režimových a organizačných opatrení, potrebných na zistenie a zabránenie neoprávnených činností v JZ, s JM, špeciálnymi materiálmi a zariadeniami, pri nakladaní s RAO, VJP, pri preprave rádioaktívnych materiálov, ako aj neoprávneného vniknutia do JZ a vykonanie sabotáže.

Dozorná činnosť ÚJD SR sa sústredila na kontrolu prevádzky technických systémov fyzickej ochrany a úrovne výkonu režimovej ochrany v AE Bohunice V-2, AE Mochovce 1, 2 a 3, 4 a JAVYS, a. s. ako i dodržiavanie organizačných opatrení.

V roku 2011 sa naďalej konali pracovné stretnutia stálej medzirezortnej pracovnej skupiny k materiálu „Aktualizácia určenia hrozby jadrovým zariadením a pre jadrové zariadenia a jadrové materiály v rámci projektového ohrozenia štátu“. Pracovná skupina v roku 2011 vypracovala a predložila materiál hrozby na Bezpečnostnú radu SR. Vytvorenie medzirezortnej pracovnej skupiny, ako i povinnosť predkladať ročnú aktualizáciu materiálu vyplýva z uznesenia vlády SR č. 394/2007, ktorým bol schválený Dodatok k Dohovoru o fyzickej ochrane JM, podľa ktorého jeden zo základných princípov je aj Princíp G: „Hrozba“. V tomto princípe je uvedené, že „Fyzická ochrana zo strany štátu by mala vychádzať zo štátom aktuálneho posúdenia hrozby“.

Ďalšie povinnosti vyplynuli ÚJD SR aj z uznesenia vlády č. 401/2011 týkajúceho sa zaradenia stavieb a budov do kategórie objektov osobitnej dôležitosti alebo do kategórie ďalších dôležitých objektov na obranu štátu, spôsob ich ochrany a obrany.

ÚJD SR v AE Bohunice V-2 zameral svoju kontrolnú činnosť predovšetkým na činnosti súvisiace s rekonštrukciou a modernizáciou systému AKOBOJE. V priebehu roka posúdil a schválil viacero zmien a doplnení plánov fyzickej ochrany súvisiacich s prebiehajúcou rekonštrukciou. V druhej polovici roka sa uskutočnili skúšky predkomplexného a komplexného vyskúšania systému fyzickej ochrany. Inšpektori ÚJD SR zároveň posúdili a schválili plán fyzickej ochrany už zrekonštruovaného systému fyzickej ochrany v lokalite Bohunice.

Pre JAVYS, a. s., ÚJD SR posúdil a schválil plány fyzickej ochrany jednotlivých JZ nachádzajúcich sa v lokalite Bohunice a plán fyzickej ochrany pre RÚ RAO Mochovce, ktorého schválenie bolo podľa atómového zákona osobitnou podmienkou pre vydanie povolenia na pokračovanie prevádzky RÚ RAO a na nakladanie s RAO v tomto JZ.

ÚJD SR v roku 2011 schválil zmeny v pláne fyzickej ochrany AE Mochovce 1, 2 súvisiace so zvyšovaním efektívnosti systému fyzickej ochrany a zmeny v Predbežnom pláne fyzickej ochrany AE Mochovce 3, 4 súvisiace s vybudovaním systému fyzickej ochrany.

Inšpekcie zamerané na fyzickú ochranu JZ, JM a RAO, na fyzickú ochranu pri preprave rádioaktívnych materiálov so zameraním na porovnanie stavu technických prostriedkov systému fyzickej ochrany s platnou legislatívou a so stavom odsúhlaseným v dokumentácii pre jednotlivé JZ nepreukázali nedostatky.

5.2

Physical Protection of Nuclear Installations and Nuclear Materials

Physical protection consists set of series of technical, regime and organizational measures, necessary for detecting and preventing unauthorized activities at NI, with nuclear material, special materials and equipment, in handling RAW, SNF, in transport of radioactive materials, as well as unauthorized access to NI and sabotage.

Regulatory activity of ÚJD SR concentrated on control of operation of the technical systems of physical protection and the standard of regime protection at NPP Bohunice V-2, NPP Mochovce 1&2 and 3&4 and JAVYS, a. s., as well as compliance with the organizational measures.

In 2011 the working sessions of the standing interdepartmental working group continued regarding the document “Update of determination of threat from a nuclear installation and for the nuclear installations and nuclear materials within the design threat to the state“. The working group elaborated and submitted a document on threats to the Security Council of SR. Establishment of the interdepartmental working group, as well as the obligation to submit an annual update of the document results from the Government Resolution No. 394/2007, approving an Amendment to the Convention on physical protection of nuclear materials, according to which one of the fundamental principles is also Principle G: “Threat“. This principle says that: The State’s physical protection should be based on the current evaluation of threat.”

Further obligations resulted for ÚJD SR also from the Government Resolution No. 401/2011 regarding classification of structures and buildings into category objects of special importance or into category of other important objects for national defence, the manner of their protection and defence.

At NPP Bohunice V-2 ÚJD SR focused its control activity primarily on activities relating to reconstruction and modernization of the AKOBOJE system. In the course of the year ÚJD SR reviewed and approved several changes and amendments to plans of physical protection relating to the ongoing reconstruction. In the second half of the year the tests of pre-complex and complex testing of the physical protection system were undertaken. At the same time the ÚJD SR inspectors reviewed and approved the physical protection plan of the already reconstructed physical protection system at Bohunice site.

For JAVYS, a. s., ÚJD SR reviewed and approved the physical protection plans for individual NIs located at Bohunice site and the physical protection plan for the NRAWR Mochovce, the approval of which, according to the Atomic Act, was a special condition for issuance of license for continued operation of NRAWR and for RAW management at this NI.

In 2011, ÚJD SR approved changes in the plan of physical protection of NPP Mochovce 1&2 relating to increasing the efficiency of the physical protection system and changes in the Preliminary Plan of Physical Protection of NPP Mochovce 3&4 relating to development of the physical protection system.

Inspections focusing on physical protection of NI, nuclear material and RAW, physical protection in transport of radioactive materials, with the focus on comparison of the status of the technical means of the physical protection system with the valid legislation, and with the status approved in the documentation for individual NIs, did not prove any deficiencies.

6

ÚJD SR vykonáva pôsobnosť stavebného úradu podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) pri stavbách JZ a stavbách súvisiacich s JZ nachádzajúcich sa v areáli ohraničenom hranicami JZ. To znamená povoľovanie stavieb, zmien stavieb, udržiavacích prác, vydávanie rozhodnutí o užívaní stavieb, údržbe stavieb a odstraňovaní stavieb.

V roku 2011 povolil ÚJD SR v areáli AE Bohuni-

ce V-2 nové stavebné objekty a zmeny v užívaní objektov, napr. centrum havarijnej odozvy, dielne a garáže, výcvikové stredisko, objekty súvisiace s fyzickou ochranou.

Pre JAVYS, a. s. vydal ÚJD SR povolenia na odstraňovanie nevyužívaných stavebných objektov v areáli AE Bohunice A-1.

Pre AE Mochovce 1, 2 sa posudzovala dokumentácia podľa stavebného zákona v súvislosti s obnovou niektorých stavebných objektov.

PÔSOBNOSŤ STAVEBNÉHO ÚRADU SCOPE OF POWERS OF THE BUILDING OFFICE

ÚJD SR performs activities of a building office under the Act No. 50/1976 on spatial planning and building regulations (the Building Act) for structures of NIs and structures associated with NIs located within the premises enclosed with the boundaries of NI. That means permitting constructions, change to structures, maintenance works, issuance of decisions on use of buildings, maintenance of buildings and removal of buildings.

In 2011 ÚJD SR permitted new buildings and

changes to use of objects within the NPP Bohunice V-2 premises, such as the Emergency Response Centre, workshops and garages, training centre, objects associated with physical protection.

For JAVYS, a. s. ÚJD SR issued permission for removal of unused buildings within the premises of NPP Bohunice A-1.

For NPP Mochovce 1&2 the documentation according to the Building Act has been reviewed in connection with renovation of some buildings.





7

HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE A PRIPRAVENOSŤ

EMERGENCY PLANNING AND PREPAREDNESS

Vnútorne havarijné plánovanie a pripravenosť

Cieľom havarijného plánovania na jadrových zariadeniach je zabezpečiť pripravenosť zamestnancov držiteľov povolení na realizáciu plánovaných opatrení v prípade vzniku udalosti na JZ s dôrazom na zníženie rizika alebo zmiernenie následkov udalosti, predchádzanie ťažkým zdravotným poškodeniam ako i zníženie rizika pravdepodobnosti výskytu stochastických účinkov na zdravie.

V zmysle ustanovení atómového zákona je žiadateľ o vydanie povolenia na prevádzku JZ povinný predložiť ÚJD SR na schválenie vnútorný havarijný plán. V čase výstavby JZ musí mať držiteľ povolenia predbežný vnútorný havarijný plán schválený ÚJD SR, ktorý obsahuje opatrenia na území JZ počas jeho výstavby.

Špecifickou kategóriou havarijných plánov je havarijný dopravný poriadok, ktorý obsahuje opatrenia počas nehody alebo havárie pri preprave rádioaktívnych materiálov. Jeho princípy, ciele a využitie sú rovnaké ako pri havarijných plánoch JZ.

Na zabezpečenie úloh, ktoré JZ vyplývajú z legislatívy a havarijných plánov, má držiteľ povolenia vytvorenú dočasnú organizáciu havarijnej odozvy, havarijnú komisiu a havarijné riadiace stredisko.

V roku 2011 bolo vydaných 7 rozhodnutí, ktorými ÚJD SR schválil vnútorný havarijný plán, veľkosť oblasti ohrozenia a posúdil plán ochrany obyvateľstva a havarijné dopravné poriadky.

On-site Emergency Planning and Preparedness

The goal of the emergency planning at nuclear installations is to ensure preparedness of staff of the license holders for implementation of planned measures in case of an event at NI with the emphasis on reducing the risk or mitigating the consequences of event, preventing severe health damage, as well as to reduce the likelihood of occurrence of stochastic effects on health.

According to the provisions of the Atomic Act, the applicant for operational license for operating a NI is obliged to submit an on-site emergency plan to ÚJD SR for approval. At the time of construction of NI the license holder must have a preliminary on-site emergency plan approved by ÚJD SR, which contains measures on the territory of NI during its operation.

A specific category among the emergency plans is the emergency transport rules, containing measures during an incident or accident in transport of radioactive materials. Its principles, goals and utilization are the same as for the emergency plans of NI.

For securing the tasks resulting for NI from the legislation and from the emergency plans, the license holder shall have a temporary organization for emergency response, emergency committee and an emergency control centre.

In 2011 there were 7 decisions, by which ÚJD SR approved the on-site emergency plan, the size of area at risk and assessed the population protection plan and emergency transport schedules.

Vonkajšie havarijné plánovanie a pripravenosť

Vonkajšie havarijné plánovanie zabezpečuje úlohy súvisiace s preventívnymi opatreniami, pripravenosťou zodpovedných pracovníkov a zamestnancov štátnej správy, odborníkov ako aj členov výkonných zložiek. Cieľom vonkajšieho havarijného plánovania je vedieť reálne ziskávať a následne využívať získané údaje pri realizácii konkrétnych opatrení súvisiacich so zabezpečením ochrany obyvateľstva.

Základným dokumentom upravujúcim vonkajšie havarijné plánovanie je plán ochrany obyvateľstva, ktorý obsahuje opatrenia na ochranu obyvateľstva v oblasti ohrozenia jadrovým zariadením počas úniku rádioaktívnych látok do životného

prostredia. Obvodné úrady v sídle kraja (Trnava, Trenčín, Banská Bystrica a Nitra) spracovávajú plány ochrany obyvateľstva pre obyvateľov žijúcich v obciach ležiacich v oblasti ohrozenia jadrovými zariadeniami AE Mochovce 1, 2 a AE Bohunice V-2.

ÚJD SR svojim rozhodnutím určuje oblasť ohrozenia JZ. V súčasnosti sú platné tieto oblasti ohrozenia pre prevádzkované JZ:

- oblasť ohrozenia JZ AE Bohunice V-2 – 21 km
 - oblasť ohrozenia JZ Mochovce 1, 2 – 20 km.
- Zaradenie obcí do oblasti ohrozenia je v kompetencii obvodných úradov v sídle kraja.

Off-site Emergency Planning and Preparedness



Off-site emergency planning ensures the tasks associated with preventive measures, preparedness of responsible staff and civil servants, experts, as well as members of executive units. The aim of the off-site emergency planning is to know how to get and then use the collected data in implementation of concrete measures related to ensuring protection of the public.

The basic document governing the off-site emergency planning is the plan for protection of the public, containing measures to protect the public in the area under threat by a nuclear installation during leakage of radioactive substances into environment. District Offices on the regional level (Trnava, Trenčín, Banská Bystrica and

Nitra) develop plans for protection of public for the people living in the municipalities within the area under threat by nuclear installations of NPP Mochovce 1&2 and NPP Bohunice V-2.

ÚJD SR in its decision defines the emergency planning zone. The currently valid areas under threat for NIs in operation are the following:

- Emergency planning zone NPP Bohunice V-2 – 21 km
- Emergency planning zone Mochovce 1&2 – 20 km

The inclusion of municipalities into the area under threat is the responsibility of the District Offices at the regional level.



Postavenie ÚJD SR v havarijnom plánovaní a pripravenosti

V súlade s platnou legislatívou má ÚJD SR na hodnotenie priebehu a následkov nehôd a havárií JZ závažných z hľadiska ich možného vplyvu na okolie, prípravu návrhov opatrení alebo odporúčaní na ďalší postup vytvorené Centrum havarijnej odozvy (CHO). CHO je začlenené v systéme havarijnej pripravenosti SR a spolupracuje pri príprave odporúčaní s Ústredným krízovým štábom (ÚKŠ). CHO je technickým podporným prostriedkom ÚKŠ. ÚJD SR má zo svojich zamestnancov vytvorený havarijný štáb (HŠ), ktorý s podporou softvérových vyhodnocovacích nástrojov dokáže v krátkom čase poskytnúť prognózu vývoja udalosti s možnými opatreniami na elimináciu dôsledkov nehody alebo havárie. Zamestnanci ÚJD SR

zaradení do HŠ sú rozdelení do troch sledov a slúžia v týždenných pohotovostných cykloch. Počas roka sa konali pravidelné školenia odborných skupín, ako aj špeciálne kurzy a tréningy, v ktorých si zamestnanci osvojovali návyky na používanie havarijnej dokumentácie a využívanie podporných softvérových prostriedkov. Na zabezpečenie vysokej úrovne činnosti sa v roku 2011 vykonala pravidelná revízia kompletnej zostavy havarijných predpisov. Postupne sa aktualizovali vyhodnocovacie a podporné softvéry, realizovali sa zmeny v prenose technologických a radiačných dát z JAVYS, a. s. a boli uskutočnené úpravy v prenose technologických, rádiologických a meteorologických dát z SE, a. s. a jeho zálohovanie.

Odozva na haváriu v AE Fukušima

Najzávažnejšou udalosťou v roku 2011 bola havária v AE Fukušima, ktorá výrazne ovplyvnila aj činnosť ÚJD SR vo väzbe na havarijnú pripravenosť. Táto udalosť ostro preverila havarijnú pripravenosť (najmä komunikačné kanály a informovanie) medzi organizáciami v zahraničí, ako aj v rámci SR. ÚJD SR ako kompetentný orgán preberal aktuálne informácie o udalosti prostredníctvom 24-hodinovej služby kontaktného miesta pre informovanie

o udalosti na JZ a tiež cez medzinárodné informačné systémy EK (CoDecS) a MAAE (USIE). Z takto získaných a overených informácií ÚJD SR vyhotovoval správy, ktoré v období po havárii denne zverejšňoval na svojej webovej stránke. ÚJD SR tieto správy poskytoval Úradu verejného zdravotníctva SR. V súčasnosti ÚJD SR monitoruje činnosť v AE Fukušima prostredníctvom pravidelných súhrnných správ, ktoré zasiela MAAE.

Inšpekcie v oblasti havarijného plánovania a pripravenosti

V oblasti havarijného plánovania a pripravenosti boli vykonané inšpekcie u všetkých prevádzkovateľov zamerané najmä na prenosi on-line dát, previerku súčinnosti pri cvičeniach, systému školení a zariadení určených pre havarijnú pripravenosť. Súčasťou inšpekcií bolo aj celoareálové havarijné cvičenie v lokalite

Mochovce a celoareálové havarijné cvičenie v lokalite Bohunice v súčinnosti zo zapojením zložiek určených v pláne ochrany obyvateľstva. V nadväznosti na tieto cvičenia sa konali aj cvičenia HŠ ÚJD SR, kde si jeho členovia precvičovali činnosť a postupy riešenia simulovaných udalostí.

Position of ÚJD SR in Emergency Planning and Preparedness

In compliance with the valid legislation ÚJD SR has its Emergency Response Centre (ERC) for evaluation of the course and consequences of incidents and accidents at NI that are severe from the view of their possible impact on the environment, for preparation of proposals for measures or recommendations for further action. ERC is included in the system of emergency preparedness of SR and cooperates in preparation of recommendations with the Central Crisis Headquarters (CCH). ERC is the technical support means for CCH.

ÚJD SR has an Emergency headquarters (EH) created from its employees, which with the support of software assessment tools can provide a projection of development of an event within a short time, together with potential measures to

eliminate consequences of incident or accident. The employees of ÚJD SR assigned to the EH are divided into three series and serve weekly stand-by shifts. During the year there were regular trainings for specialized groups, as well as special courses and trainings, in which the employees acquired habits to use the emergency documentation and utilize the support software tools. To ensure a high standard of activity, in 2011 a periodic revision of the complete set of emergency regulations was undertaken. There was gradual upgrade of evaluation and support software, changes in the transmission of technological and radiation data from JAVYS, a. s., and modifications in the transmission of technological, radiological and meteorological data from SE, a. s. and its backup were implemented.

Response to the Accident at Fukushima NPP

The most serious event in 2011 was the accident at Fukushima NPP, which had a strong impact also on the activity of ÚJD SR in connection with the emergency preparedness. This event sharply verified the emergency preparedness (in particular the communication channels and information) between the organizations abroad, as well as within Slovakia. ÚJD SR as the competent authority received current information about the event through a 24-hour service of the contact

point for information on the event at NI, and also through the international information systems of the EC (CoDecS) and of the IAEA (USIE). From thus obtained and verified information ÚJD SR prepared reports, which were published in the period after the accident on its website on a daily basis. ÚJD SR provided these reports to the Public Health Authority of SR. Currently ÚJD SR monitors the activity at NPP Fukushima by means of regular summary reports sent to the IAEA.

Inspections in the Field of Emergency Planning and Preparedness

In the field of emergency planning and preparedness inspections were conducted at all operators, focusing primarily on transmission of on-line data, verifying coordination in exercises, system of trainings and facilities identified for emergency preparedness. Part of the inspections was also whole area emergency exercise

at Mochovce site and a whole area emergency exercise at Bohunice site, in coordination with other units that are defined in the public protection plan. In connection with these exercises there were also exercises for the EH of ÚJD SR, where its members practiced activities and procedures to deal with simulated events.



V septembri 2011 bol ÚJD SR účastníkom celo-areálového havarijného cvičenia na JZ Mochovce, pričom v nadväznosti na toto cvičenie precvičil svoje aktivity aj Havarijný štáb ÚJD SR. V októbri 2011 sa ÚJD SR zúčastnil súčinnosného cvičenia na AE Bohunice V-2, na ktorom participovali aj Obvodný úrad Trnava a ostatné orgány a organizácie zahrnuté v Pláne ochrany obyvateľstva Trnavského kraja v prípade havárie jadrového zariadenia V-2. Krízový štáb Obvodného úradu Trnava precvičil rozhodovanie, určovanie, nariaďovanie a vykonávanie opatrení na ochranu obyvateľstva na území Trnavského kraja. ÚJD SR, ako zástupca SR v OECD/NEA, organizoval cvičenie INEX 4 (International

Nuclear), ktoré bolo zamerané na zvládnutie prechodnej a neskorej fázy a tiež fázy obnovy po radiáčnej udalosti, ktorá by vznikla následkom zneužitia jadrových alebo rádioaktívnych materiálov. Do cvičenia sa zapojili viaceré zložky štátnej správy a samosprávy. Cvičenia INEX sú súčasťou série medzinárodných cvičení OECD/NEA.

ÚJD SR bol taktiež účastníkom medzinárodných cvičení MAAE (ConvEx). Začiatkom roka sa konalo medzinárodne cvičenie organizované EK - ECURIE úroveň 3 - t. j. simulácia činnosti systému pri skutočnej udalosti. V priebehu roka sa uskutočnili aj cvičenia ECURIE úroveň 1 zamerané na preverenie odozvy.

In September 2011, ÚJD SR took part in the whole area emergency exercise at NI Mochovce, while in connection with this exercise also the Emergency Headquarters of ÚJD SR practiced its activities. In October 2011, ÚJD SR took part in a concurrence exercise at NPP Bohunice V-2, with the participation of the District Office of Trnava and other authorities and organizations included in the Public protection plan of the Trnava region in case of an accident at the nuclear installation V-2. The crisis headquarters of the District Office of Trnava practiced the decision-making, identification, ordering and implementation of measures to protect the public on the territory of Trnava region.

ÚJD SR, as the representative of SR at the

OECD/NEA, organized INEX 4 exercise (International Nuclear Exercise) focusing on dealing with intermediate and late phase and also the recovery phase after radiation event, which could result from misuse of nuclear or radioactive materials. The exercise involved several components of state administration and local government. The INEX exercises are part of the series of international exercises of the OECD/NEA.

ÚJD SR also participated in international exercises of the IAEA (ConvEx). At the beginning of the year an international exercise took place organized by the EC - ECURIE level 3 - i.e. simulation of system activity in case of an actual event. In the course of the year there were also ECURIE level 1 exercises focusing on verification of response.

8

**MEDZINÁRODNÉ
AKTIVITY
INTERNATIONAL
ACTIVITIES**



Počas celého roka 2011 sa zabezpečovali úlohy a plnili záväzky, ktoré vyplývajú z členstva SR v EÚ. Zástupcovia ÚJD SR sa pravidelne aktívne zúčastňovali na rokovaníach v pracovných skupinách Rady EÚ i na zasadnutiach pracovných výborov a skupín EK, kde ako experti v oblastiach týkajúcich sa kompetencií ÚJD SR, najmä vo vzťahu k záväzkom a činnostiam vyplývajúcim zo Zmluvy o založení európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Zmluva o Euratome), zastupovali záujmy SR.

Z pohľadu kompetencií ÚJD SR je jednou z najvýznamnejších pracovných skupín Rady EÚ Pracovná skupina pre atómové otázky (ATO). V roku 2011 sa v rámci nej uskutočňovali diskusie k mnohým oblastiam, najmä k návrhu Smernice Rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, ktorá nadväzuje na prijatú smernicu Rady 2009/71/Euratom pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení. Po intenzívnych rokovaníach bol návrh smernice v júli 2011 schválený a členské štáty EÚ sú povinné ju transponovať do svojho právneho poriadku do augusta 2013.

Ďalej sa zástupcovia ÚJD SR zúčastňovali diskusií k správe o realizácii projektov pre spoluprácu s tretími krajinami, k finančnej pomoci poskytnutej Spoločenstvom z dôvodu predčasného odstavenia AE v SR, Litve a Bulharsku, k povinnostiam vyplývajúcim z čl. 37, 41 a 43 Zmluvy o Euratome, bilaterálne vzťahy Spoločenstva Euratom s Austráliou, Ruskou federáciou, Kanadou, a Južnou Afrikou atď. Sledoval sa vývoj návrhu rozhodnutia vo veci predĺženia 7. rámcového programu pre jadrový výskum a výcvikové aktivity na roky 2012 a 2013, ktorý bol diskutovaný v Spoločnej pracovnej skupine pre výskum a ATO, a ktorý bol v decembri 2011 napokon schválený.

V nadväznosti na haváriu v AE Fukušima v Japonsku prijala EÚ v oblasti jadrovej bezpečnosti opatrenia na najvyššej úrovni, základom ktorých sú Závery Európskej rady z marca 2011. Na základe výsledkov rokovaní v relevantných pracovných skupinách (ATO, ENSREG, WENRA, ENEF) bol EK pripravený dokument „Komplexné hodnotenie rizika a bezpečnosti jadrových zaria-

dení“, ku ktorému ÚJD SR pripravil stanovisko na rokovanie Rady ministrov pre dopravu, telekomunikácie a energetiku. V súlade s jeho závermi a prijatým harmonogramom sa na AE od 1. júna 2011 začali realizovať záťažové testy.

Aktivity v rámci ENSREG a jej podskupín boli v priebehu roka 2011 zamerané hlavne na diskusiu o vecnej náplni opatrení v nadväznosti na udalosti v Japonsku a to hlavne vo vzťahu k posudzovaniu rozsahu, obsahu a priebehu záťažových testov, ako aj následne hodnotenia ich výsledkov a formulovania záverov. Dňa 28. júna 2011 zorganizoval ENSREG v spolupráci so združením WENRA a EK v Bruseli dvojdnú európsku konferenciu o jadrovej bezpečnosti za účasti ÚJD SR, prevádzkovateľov AE v SR, MZV SR, ktorej cieľom bola vzájomná výmena skúseností a smerovanie do budúcnosti v oblasti zvyšovania jadrovej bezpečnosti JZ.

V priebehu roka 2011 pokračovala vo svojej činnosti Medzirezortná koordinačná skupina na koordináciu úloh vyplývajúcich z článkov Zmluvy o Euratome, ktorá bola na ÚJD SR zriadená na základe uznesenia vlády SR č. 442/2006. Počas roka sa uskutočnili dve zasadnutia, na ktorých sa diskutovalo o aktuálnych otázkach týkajúcich sa implementácie Zmluvy o Euratome a prijali sa odporúčania.

ÚJD SR ako gestor čl. 37 Zmluvy o Euratome koordinoval činnosti v tejto oblasti a komunikoval s EK aj počas roka 2011. Vo veci vyradovania AE Bohunice V-1 vydala EK svoje finálne stanovisko dňa 15. júla 2011. Vo vzťahu k notifikačnej povinnosti podľa čl. 37 Zmluvy o Euratome vo veci uvedenia do prevádzky AE Mochovce 3, 4 boli v spolupráci s ÚVZ SR, MŽP SR a SE, a. s., pripravené všeobecné údaje v súlade s Prílohou I odporúčania 2010/635/Euratom. Finálna verzia dokumentu bola postúpená EK na posúdenie príslušnou skupinou expertov.

Hoci v oblasti technickej spolupráce boli projekty Prechodného fondu i Phare úspešne ukončené, naďalej prebieha, v zmysle požiadaviek EK, monitoring ich trvalej udržateľnosti. V tejto súvislosti bola v roku 2011 podľa požiadaviek Úradu vlády SR vypracovaná ex post monitorovacia správa k projektu TF 2005 „Vývoj informačného a prezentačného systému pre RAO a VJP v SR“.

In the course of 2011 the tasks and obligations that result from the membership of SR in the EU were secured. Representatives of ÚJD SR regularly took an active part in meetings of working groups of the EU Council, as well as in meetings of working committees and the EC groups, where as experts in fields related to competencies of ÚJD SR, particularly in relation to obligations and actions resulting from the Treaty establishing the European Atomic Energy Community (the Euratom Treaty), representing the interests of SR.

From the view of competencies of ÚJD SR one of the most important working groups of the EU Council is the working group of the Atomic Questions Group (AQG). In 2011 this group led discussions on a number of areas, in particular on the draft Council Directive 2011/70/Euratom, establishing Community framework for responsible and safe spent fuel and radioactive waste management, which follows the adopted Council Directive 2009/71/Euratom on nuclear safety of nuclear installations. After intense negotiations the draft directive was approved in July 2011, and the EU member states are obliged to transpose it to their law by August 2013.

Further, the representatives of ÚJD SR participated in discussions regarding the report on implementation of projects for cooperation with third countries, on financial assistance provided by the Community due to early shutdown of NPPs in Slovakia, Lithuania and Bulgaria, on obligations resulting from Articles 37, 41 and 43 of the Euratom Treaty, on bilateral relations between the Euratom Community and Australia, the Russian Federation, Canada and South Africa etc. It followed the development with the draft decision concerning extension of the 7th Framework Program for nuclear research and training activities for the period of 2012 and 2013, which was discussed by the Joint working group on research and AQG, and which was finally approved in December 2011.

Following the accident at Fukushima NPP in Japan, the EU adopted measures in the field of nuclear safety at the highest level, the basis of which are the Conclusions of the European Council from March 2011. Based on the results of discussions in the relevant working groups (AQG, ENSREG, WENRA, ENEF) the EC developed a document “Comprehensive risk and safety assessment of nuclear power plants”, to which ÚJD SR prepared its standpoint for the meeting of the Council of Ministers for transport, telecommu-

nications and the energy sector. In compliance with its conclusions and the adopted schedule, the stress tests were launched on NPPs from 1 June 2011.

During 2011 the activities within the ENSREG and its sub-groups focused primarily on the discussion on the substantive content of measures in response to events in Japan, especially in relation to assessing the scope, content and the course of the stress tests, as well as evaluating their results and formulating conclusions. On 28 June 2011 the ENSREG in cooperation with WENRA and the EC organized a two days European Conference on nuclear safety in Brussels, with the participation of ÚJD SR, the operators of NPPs in SR and the Ministry of Foreign Affairs of SR, the aim of which was mutual exchange of experiences and the direction for the future in the area of nuclear safety improvements of NIs.

Throughout 2011, the Inter-ministerial Coordination Group, which was established at ÚJD SR on the basis of Government Resolution No. 442/2006 to coordinate the tasks resulting from the Articles of the Euratom Treaty, continued in its activity. In the course of the year two meetings were held, discussing the current issues regarding implementation of the Euratom Treaty and recommendations were adopted.

ÚJD SR as a sponsor of Article 37 of the Euratom Treaty coordinated activities in this field and communicated with the EC also during 2011. The EC issued its final opinion regarding the decommissioning of NPP Bohunice V-1 on 15 July 2011. With regard to the notification obligation according to Article 37 of the Euratom Treaty regarding the commissioning of NPP Mochovce 3&4, in cooperation with the Public Health Authority of SR, the Ministry of Environment of SR and SE, a.s., general data were prepared in compliance with Schedule I to the 2010/635/Euratom recommendation. Final version of the document was forwarded to the EC for review by the relevant expert group.

While in the area of technical cooperation the projects of the Transition Facility and the PHARE projects have been successfully completed, in accordance with the requirements of the EC, monitoring of their sustainability continues. In 2011 in this context, according to the requirements of the Government Office of SR, an ex post monitoring report was elaborated on the TF 2005 project “Development of information and presentation system for RAW and SNF in SR“.

Členstvo v medzinárodných organizáciách

a) Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu

Spolupráca s MAAE so sídlom vo Viedni patrí, vzhľadom na medzinárodný význam a širokú škálu možností technickej spolupráce a pomoci, k tým najvýznamnejším.

V nadväznosti na haváriu v japonskej AE Fukušima sa z iniciatívy generálneho riaditeľa MAAE Yukiya Amana uskutočnila v júni vo Viedni Ministerská konferencia MAAE o jadrovej bezpečnosti. Konferencia odsúhlasila záverečnú deklaráciu, v ktorej sa konštatuje nevyhnutnosť prijatia opatrení smerujúcich k zvýšeniu jadrovej bezpečnosti AE vo svete. V tomto kontexte delegácia SR zdôraznila, že vláda SR a ÚJD SR prisudzujú jadrovej bezpečnosti JZ na území SR najvyššiu prioritu.

V dňoch 19. – 23. septembra 2011 sa konalo 55. zasadnutie generálnej konferencie MAAE. Slovenskú delegáciu na zasadnutí viedla predsedníčka ÚJD SR Marta Žiaková. Konferencia prijala 16 rezolúcií. Delegácia SR podporila štyri rezolúcie týkajúce sa opatrení na posilnenie medzinárodnej spolupráce v jadrovej a radiačnej bezpečnosti vrátane bezpečnosti pri preprave rádioaktívneho odpadu, uplatňovania dohody o bezpečnostných zárukách podľa NPT medzi MAAE a KLR, jadrovej bezpečnosti a o posilnenie aktivít MAAE vzťahujúcich sa na nukleárnu vedu, technológie a jej aplikácie. Generálna konferencia prijala v nadväznosti na Ministerskú konferenciu o jadrovej bezpečnosti Akčný plán jadrovej bezpečnosti, ktorý vytyčil ciele v tejto oblasti v najbližšom období po havárii na japonskej AE Fukušima.

Počas generálnej konferencie sa uskutočnilo pravidelné štvorstranné rokovanie delegácií Českej

republiky, Maďarska, Slovinska a SR. Na stretnutí sa krajiny vzájomne informovali o aktuálnom stave záťažových testov a o postupe ďalších prác. Uskutočnili sa tiež viaceré bilaterálne rokovania slovenskej delegácie s delegáciami Indonézie, Malajzie a Vietnamu. Stretnutia boli zamerané na prehĺbenie spolupráce a odovzdávanie našich skúseností krajinám, ktoré plánujú výstavbu AE. Počas bilaterálneho stretnutia so zástupcami poľskej Národnej agentúry pre jadrovú energiu, poľská strana predstavila návrhy novej formy bilaterálnych slovensko-poľských stretnutí, ktoré by mali byť viac zamerané na konkrétne potreby úradov jadrových dozorov.

Naďalej pokračovala úspešná spolupráca ÚJD SR a MAAE v oblasti technických projektov. V roku 2011 sa realizovali 3 národné a 27 regionálnych a interregionálnych projektov. V roku 2011 ÚJD SR zabezpečil školenie a pobyty 24 pracovníkov dozorov, AE a vedecko-výskumných pracovísk najmä z rozvojových krajín v SR. Pre ďalšie dvojročné obdobie (2012 - 2013) sa pripravovali návrhy projektov technickej spolupráce s MAAE, z čoho boli schválené štyri nové národné projekty. SR v roku 2011 uhradila svoje finančné príspevky do MAAE v plnej výške: príspevok do Fondu technickej spolupráce vo výške 96 494 eur, ako aj členský príspevok do MAAE vo výške 309 793 eur a 71 189 USD a príspevok do operačného kapitálového fondu MAAE vo výške 11 467 eur. Všetky príspevky boli vypočítané podľa nového zvýšeného koeficientu pre SR (skoro trojnásobné zvýšenie uvedených príspevkov).

b) Spolupráca s Agentúrou pre jadrovú energiu pri Organizácii pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD/NEA)

V roku 2011 sa zástupcovia SR zúčastnili na rokovaní Riadiaceho výboru OECD/NEA (Steering Committee for Nuclear Energy), ktoré sa konali v apríli a v októbri. Ocenením prínosu SR pre prácu agentúry bolo zvolenie predsedníčky ÚJD SR Marty Žiakovej do funkcie podpredsedníčky byra Riadiaceho výboru. Obsadenie tejto pozície dáva možnosť lepšie vyjadrovať a zastávať priority SR, ako aj názory a potreby ostatných krajín s malým jadrovým programom a krajín stredoeurópskeho regiónu pri plánovaní a organizovaní aktivít v rámci OECD/NEA.

Experti SR sa aj v roku 2011 naďalej aktívne zapájali do činností jednotlivých výborov, pracovných a expertných skupín. ÚJD SR pokračuje v participácii na činnosti vedecko-výskumného projektu Halden Reactor. Pripravuje sa aj zapojenie SR do projektov CODAP (Component Operational Experience, Degradation and Ageing Programme) a CADAK (Cable Ageing Data and Knowledge).

Členské príspevky do OECD/NEA a do Databanky NEA (spolu 28 460 eur), na projekt Halden Reactor (14 743 eur) boli uhradené včas a v plnom rozsahu.

Membership in International Organizations

a) International Atomic Energy Agency

The cooperation with the IAEA in Vienna, due to its international importance and a wide range of opportunities for technical cooperation and assistance, belongs to the most significant ones.

Following the accident in Fukushima NPP, at the initiative of Director General of the IAEA Yukiya Amano, a Ministerial Conference of the IAEA on nuclear safety was held in Vienna in June. The Conference adopted the final declaration, which recognized the necessity of taking measures aimed at improving nuclear safety of NPPs worldwide. In this context the Slovak delegation stressed that the Government of SR and ÚJD SR attach top priority to nuclear safety of NIs in Slovakia.

From 19 to 23 September 2011 the 55th Meeting of the General Conference of the IAEA was held. The Slovak delegation was led by the Chairperson of ÚJD SR, Ms. Marta Žiaková. The Conference adopted 16 resolutions. The Slovak delegation supported four resolutions regarding measures to strengthen international cooperation in nuclear and radiation safety, including safety during transports of radioactive waste, application of safeguards agreement according to NPT between the IAEA and the North Korea, on nuclear safety and on strengthening the IAEA activities relating to nuclear science, technology and its applications. As a follow up to the Ministerial Conference on nuclear safety, the General Conference adopted an Action Plan concerning nuclear safety, which has set targets in this area for the following period following the accident at NPP Fukushima, Japan.

During the General Conference the regular quadrilateral meeting of delegations from the Czech Republic, Hungary, Slovenia and SR was held. At the

meeting the countries exchanged information on the current status of stress tests and on the progress of further works. There were also several bilateral meetings held between the Slovak delegation and the delegations from Indonesia, Malaysia and Vietnam. The meetings were aimed at deepening cooperation and sharing our experience with countries that intend to build NPPs. During bilateral meeting with the representatives of the Polish National Agency for Nuclear Energy, the Polish side presented proposals for new forms of bilateral Slovak-Polish meetings, which should be more focused on the specific needs of both regulators.

Successful cooperation between ÚJD SR and the IAEA continued in the area of technical projects. In 2011, 3 national and 27 regional and inter-regional projects were implemented. In 2011, ÚJD SR secured training and stays in SR for 24 persons from the regulatory authorities, NPPs and scientific and research workplaces, especially from developing countries. For the next two-year period (2012-2013) proposals for projects of technical cooperation with the IAEA were prepared, of which four new national projects were approved. In 2011 Slovakia paid its financial contributions to the IAEA in full: its contribution to the Technical Cooperation Fund in the amount of Euro 96,494, as well as its membership payment to the IAEA in the amount of Euro 309,793 and USD 71,189 and a contribution to the Working Capital Fund of the IAEA in the amount of Euro 11,467. All these contributions were calculated according to the new increased coefficient for SR (nearly three times increase in these contributions).

b) Cooperation with the Nuclear Energy Agency of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD/NEA)

In 2011, the representatives of SR participated in the meetings of the Steering Committee of the OECD/NEA (Steering Committee for Nuclear Energy), held in April and in October. As an appreciation of contribution of the SR for the work of the Agency was the election of the Chairperson of ÚJD SR, Ms. Marta Žiaková, to the position of the vice-chair of the bureau of the Steering Committee. Filling this position gives the possibility to better express and to hold priorities of SR, as well as the views and needs of other countries with small nuclear program and the CEE countries in planning and organization of activities within the OECD/NEA.

The Slovak experts also in 2011 took an active part in the activities of individual committees, working groups and expert groups. ÚJD SR continues in participation on activities of the scientific and research project of Halden Reactor. Involvement of SR in the CODAP projects (Component Operational Experience, Degradation and Ageing Programme) and the CADAK projects (Cable Ageing Data and Knowledge) is under preparation.

Membership contributions to the OECD/NEA and to the NEA Databank (Euro 28,460 in total), for the Halden Reactor project (Euro 14,743) were paid on time and in full.

c) Organizácia Zmluvy o všeobecnom zákaze jadrových skúšok (CTBTO)

V roku 2011 ÚJD SR zabezpečoval úlohy vyplývajúce zo zasadnutí Prípravnej komisie Organizácie zmluvy, z rokovaní jej pracovných skupín a hlavne sa aktívne zapájal do procesu prerokovania operačného manuálu pre inšpekcie na mieste a do prípravy budúcich inšpektorov CTBTO.

V dňoch 10. až 14. októbra 2011 ÚJD SR zabezpečil a s ďalšími zainteresovanými rezortmi spoluorganizoval, v poradí už šiestu medzinárodnú akciu CTBTO na Tureckom vrchu v SR. Akcia bola zameraná na poľné testovanie zaria-

dení pre odber podpovrchových vzoriek vzácných plynov.

Pre rok 2011 vzrástol koeficient Organizácie spojených národov týkajúci sa platieb do medzinárodných organizácií pre SR až o 125 %, takže aj z toho dôvodu bol nárast členského príspevku do CTBTO v r. 2011 (v porovnaní s r. 2010) až o 136,8 % pre USD a o 128,03 % pre euro (konkrétne to bolo 67 584 USD + 81 293 eur). Týmto SR prebrala vo významnejšej miere ako doteraz zodpovednosť za napĺňanie rozpočtu CTBTO.

d) Asociácia dozorov európskych krajín prevádzkujúcich atómové elektrárne (Western European Nuclear Regulators – WENRA)

WENRA bola založená v roku 1999 ako spoločenstvo dozorov západoeurópskych štátov, ktorého cieľom je rozvíjať spoločný prístup k jadrovej bezpečnosti a k dozoru predovšetkým v štátoch EÚ. ÚJD SR vo WENRE aktívne pracuje v dvoch pracovných skupinách (PS): PS pre harmonizáciu prístupu k bezpečnosti pre existujúce jadrové reaktory a PS pre harmonizáciu

prístupu k bezpečnosti nakladania s RAO.

V roku 2011 sa zástupcovia ÚJD SR zúčastňovali na zasadnutiach WENRY, ako i jej pracovných skupín, predovšetkým zameraných na technické definovanie záťažových testov aplikovateľných na AE v EÚ a možnosť zlepšenia jadrovej bezpečnosti JZ berúc do úvahy udalosti na AE vo Fukušime.

f) Fórum štátnych dozorov nad jadrovou bezpečnosťou krajín prevádzkujúcich jadrové elektrárne typu VVER

ÚJD SR je členom fóra od roku 1993 a pravidelne sa zúčastňuje na plenárnych zasadnutiach a činnostiach pracovných skupín.

Pravidelné zasadnutie WVER Fóra v roku 2011 bolo organizované ÚJD SR v Bratislave. Zasadnutia sa zúčastnili zástupcovia 10 krajín. Na

stretnutí každá krajina prezentovala informácie o zmenách v legislatíve v jadrovej oblasti a informovala o udalostiach na elektrárňach WVER dôležitých z pohľadu jadrovej bezpečnosti ako aj o najdôležitejších aktivitách z oblasti dozorných činností.



c) The Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty Organization (CTBTO)

In 2011, ÚJD SR ensured tasks resulting from the meetings of the Preparatory Commission of the Treaty Organization, from the meetings of its working groups and particularly actively participated in the process of negotiating the operational manual for on-site inspections and training of the future CTBTO inspectors.

From 10 until 14 October 2011 ÚJD SR provided for, and together with other involved ministries co-organized, already the sixth international CTBTO event at Turecky vrch/Turkey Hill in SR; the event focused on field testing

of equipment for the collection of subsurface samples of rare gases.

For year 2011 the coefficient of the United Nations Organization concerning payments to international organizations for SR increased up to 125 %, so also for this reason there was an increase in membership share to CTBTO in 2011 (compared to 2010) by up to 136.8 % for USD and by up to 128.03 % for Euro (specifically it was USD 67,584 + Euro 81,293). Thus SR assumed, in a greater extent than previously, the responsibility for implementation of the CTBTO budget.

d) Western European Nuclear Regulators Association - WENRA

WENRA was founded in 1999 as a community of regulators of the Western European countries, with the aim of developing a common approach to nuclear safety and to regulation, in particular in the EU states. In WENRA, ÚJD SR has been actively working in two working groups (WG): WG for harmonization of approaches to safety for the existing nuclear reactors and WG for harmonization of approaches to sa-

fety of RAW management.

In 2011 the representatives of ÚJD SR took part in both WENRA meetings, as well as its working groups, primarily focusing on technical definition of the stress tests applicable on NPPs in the EU and the possibilities of improving nuclear safety of NI taking in regard events at NPP in Fukushima.

f) Forum of State Nuclear Safety Authorities of Countries where WWER Reactors are Operated

ÚJD SR has been a member of the Forum since 1993 and regularly participates in the plenary sessions as well as the activities of the working groups.

The Regular Meeting of the WWER Forum in 2011 was organized by ÚJD SR in Bratislava. The meeting was attended by representatives from

10 countries. During the meeting each country presented information on changes in legislation in the nuclear field and informed on events at the WWER plants important from the view of nuclear safety, as well as on the most important activities in the regulatory field.

Plnenie záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných zmluvných dokumentov

Zárukový systém

Na základe Dohody medzi Belgickým kráľovstvom, Dánskym kráľovstvom, Spolkovou republikou Nemecko, Írskou republikou, Talianskou republikou, Luxemburským veľkvojvodstvom, Holandským kráľovstvom, Európskym spoločenstvom pre atómovú energiu o implementácii

článku III ods. 1 a 4 Zmluvy o nešírení jadrových zbraní a jeho Dodatkového protokolu, vykonávali inšpektori EÚ a MAAE inšpekcie. Ani v jednom prípade inšpektori nepoukázali na porušovanie záväzkov SR v oblasti nešírenia jadrových zbraní a zárukového systému.

Dohovor o jadrovej bezpečnosti

Na 5. posudzovacom zasadnutí k Dohovoru o jadrovej bezpečnosti, ktoré sa uskutočnilo na pôde MAAE vo Viedni v dňoch 4. - 14. apríla 2011, sa za účasti 61 zmluvných strán detailne posudzovali a diskutovali predložené národné správy.

Počas prezentácie správy za SR na posudzovacom zasadnutí predsedníčka ÚJD SR podrobne a otvorene odpovedala aj na všetky doplňujúce otázky. Zástupcovia krajín v skupine ocenili vysokú kvalitu Národnej správy SR, jej transparentnosť a množstvo poskytnutých technických informácií. Závery posudzovacieho zasadnutia potvrdili súlad legislatívy a ostatných aktivít v oblasti jadrovej bezpečnosti v SR s článkami dohovoru. Neobsahovali žiadnu negatívnu konštatáciu. Z hľadiska

bezpečnostných a prevádzkových ukazovateľov je SR na poprednom mieste medzi krajinami prevádzkujúcimi JZ. Správa je prístupná na internetovej adrese www.ujd.gov.sk.

Zmluvné strany na 5. posudzovacom zasadnutí prijali spoločnú deklaráciu týkajúcu sa udalosti v AE Fukušima. Súčasne sa zmluvné strany dohodli zvolať mimoriadne posudzovacie zasadnutie zmluvných strán Dohovoru o jadrovej bezpečnosti v roku 2012, počas ktorého sa na základe osobitnej národnej správy posúdia prijaté opatrenia a poučenia, ktoré sa vyvodili v súvislosti s udalosťami v Japonsku. Mimoriadna národná správa, spracovaná v zmysle dohovoru, bude predložená MAAE do 13. mája 2012.

Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom

SR odovzdala 30. septembra 2011 MAAE v poradí štvrtú národnú správu k Spoločnému dohovoru, ktorá bude prerokovaná na Posudzova-

com zasadnutí v máji 2012. Národná správa SR z roku 2011 je prístupná na internetovej adrese www.ujd.gov.sk.

Dohovor o fyzickej ochrane jadrových materiálov

Záväzky SR v oblasti fyzickej ochrany JM vyplývajú z Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov, ku ktorému SR sukcesiou pristúpila v roku 1993. Uznesením vlády SR č. 394/2007

bol schválený Dodatok k Dohovoru o fyzickej ochrane jadrových materiálov. V zmysle čl. 102 Zmluvy o Euratome SR notifikovala EK o pripravenosti implementovať ustanovenia Dodatku.

Fulfilment of Obligations Resulting from International Treaty Instruments

Safeguards System

Based on the Agreement between the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, Federal Republic of Germany, Republic of Ireland, Republic of Italy, Grand Duchy of Luxembourg, Kingdom of the Netherlands, the European Community for Atomic Energy on implementation of Article III par. 1 and

4 of the Treaty on the Non-proliferation of nuclear Weapons and its Additional Protocol, the EU and the IAEA inspectors conducted the inspections. The inspectors did not reveal any violation of Slovakia's commitments in the field of non-proliferation of nuclear weapons or the safeguards system.

Convention on Nuclear Safety

At the 5th Review Meeting on the Convention on Nuclear Safety, which was held at the IAEA in Vienna from 4 to 14 April 2011, attended by 61 Contracting Parties, the participants reviewed in detail and discussed the submitted National Reports.

During presentation of Slovakia's report at the Review Meeting the Chairperson of ÚJD SR responded in detail and openly also to all additional questions. Representatives of countries in the group appreciated the high quality of the National Report of SR, its transparency and the amount of provided technical information. The conclusions from the Review Meeting confirmed the compliance of legislation and of other activities in the field of nuclear safety in SR with the Articles of the Convention,

and they did not contain any negative statement. In terms of safety and operational parameters, SR is at the forefront of countries operating NIs. The Report is available on the website www.ujd.gov.sk.

Parties to the 5th Review Meeting adopted a joint declaration regarding the events in NPP Fukushima. At the same time the Parties agreed to convene an extraordinary review meeting of the Parties of the Convention on Nuclear Safety in 2012, during which based on special national report they will review adopted measures and lessons learned that were drawn in connection with the events in Japan. The Extraordinary National Report prepared in accordance with the Convention, will be submitted to the IAEA by 13 May 2012.

Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management

On 30 September 2011 Slovakia submitted to the IAEA already the fourth National Report to the Joint Convention, which will be discussed at

the Review Meeting to be held in May 2012. The National Report of SR from 2011 is available on the website address www.ujd.gov.sk.

The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material

Commitments of the Slovak Republic in the field of physical protection of nuclear materials result from the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, to which SR succeeded in 1993. Resolution of the Government

No. 394/2007 approved the Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material. According to Article 102 of the Euratom Treaty SR notified the EC on its readiness to implement the provisions of the Amendment.

Bilaterálna spolupráca

Bilaterálna spolupráca sa realizuje na úrovni vládnej, predovšetkým so susednými štátmi, ako i na úrovni dozorných orgánov nad jadrovou a radiačnou bezpečnosťou. ÚJD SR pravidelne organizuje stretnutia s predstaviteľmi vládnych a iných partnerských organizácií susedných štátov. V roku 2011 sa uskutočnili bilaterálne rokovania predstaviteľov ÚJD SR, ministerstiev a ďalších zainteresovaných organizácií s delegáciami Maďarskej republiky, Českej republiky, Poľskej republiky, Rakúskej republiky a Slovenskej republiky.

Na základe oficiálnej žiadosti vlády Rakúskej republiky, predloženej predsedníčke ÚJD SR, bola v dňoch 6. a 7. júna 2011 sprístupnená rakúskym expertom Predbežná bezpečnostná správa (PRESAR) k projektu 3. a 4. bloku AE Mochovce. Skupina expertov vedená zástupcom Federálneho ministerstva pôdohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva a životného prostredia Rakúska študovala sprístupnenú dokumentáciu s možnosťou konzultovať ju s prítomnými zástupcami ÚJD SR a SE, a. s.

V júli 2011 sa v Bratislave uskutočnilo bilaterálne stretnutie na základe Dohody medzi MH SR a Federálnym dozorom Ruska pre jadrovú a radiačnú bezpečnosť (ROSTECHNADZOR) o spolupráci v oblasti štátneho dozoru nad bezpečnosťou pri využívaní jadrovej energie. Bilaterálne stretnutie bolo zamerané na aktivity dozorných orgánov vyplývajúce zo situácie po udalostiach vo Fukušime a tiež na aktuálne otázky činnosti dozorných orgánov.

Predsedníčka ÚJD SR v dňoch 8. - 14. októbra 2011 navštívila Indonéziu, kde sa stretla s vrcholovými predstaviteľmi Agentúry pre jadrový dozor Indonézie (BAPETEN). Počas stretnutia sa podpísalo Memorandum o porozumení medzi ÚJD SR a BAPETEN o výmene technických informácií a spolupráci v oblasti jadrovej bezpečnosti. Na pozvanie predsedníčky ÚJD SR sa následne v decembri uskutočnilo v Bratislave, aj za účasti veľvyslanca Indonézie v SR, bilaterálne stretnutie ÚJD SR a BAPETEN, kde sa diskutovalo predovšetkým o možnostiach budúcej spolupráce medzi jadrovými dozornými oboch krajín.

V spolupráci s Veľvyslanectvom SR v Kuala Lumpur zorganizoval ÚJD SR v septembri 2011 bilaterálne stretnutie slovenských organizácií (ÚJD SR, VUJE, a. s., JAVYS, a. s., SE, a. s., JESS, a. s., OIK) so zástupcami Malajzijskej jadrovej agentúry za účelom prediskutovania potenciálnych okruhov spolupráce medzi krajinami v oblasti jadrovej energetiky a jadrovej bezpečnosti.

V októbri navštívila ÚJD SR delegácia japonskej Komisie pre jadrovú bezpečnosť, ktorá prezentovala sumarizáciu udalostí na AE Fukušima, ako aj prehľad priebehu záťažových testov na japonských AE.



Bilateral Cooperation

Bilateral cooperation is carried out at government level, mainly with the neighbouring countries, as well as on the level of regulators of nuclear and radiation safety. ÚJD SR organizes meetings with the representatives of governmental and other partner organizations of the neighbouring countries on a regular basis. In 2011 bilateral meetings were held between representatives of ÚJD SR, the ministries and other stakeholders, and the delegations from Hungary, Czech Republic, Poland, Austria and Slovenia.

Based on an official request from the Government of the Republic of Austria, submitted to the Chairperson of ÚJD SR, on 6 and 7 June 2011 the Preliminary Safety Report (PRESAR) on the Project of Units 3&4 of NPP Mochovce was made available to the Austrian experts. The group of experts led by the representative of the Federal Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management and Environment of Austria studied the documentation made available with the possibility of consulting it with the present representatives of ÚJD SR and SE, a. s.

In July 2011, bilateral meeting was held in Bratislava on the basis of an Agreement between the Ministry of Economy of SR and the Federal Regulator of Russia for nuclear and radiation safety (ROSTECHNADZOR) on cooperation in the field of state supervision over safety in utilization of nuclear energy. Bilateral meeting focused on the activities of regulatory authorities resulting from the situation after the events in Fukushima and also on the current issues in the activities of regulators. From 8 to 14 October 2011 the Chairperson of ÚJD SR visited Indonesia, where she met the top representatives of the Agency for Nuclear Regulation of Indonesia (BAPETEN). During this meeting a Memorandum of Understanding was signed

between ÚJD SR and BAPETEN on exchange of technical information and cooperation in the field of nuclear safety. At the invitation of the chairperson of ÚJD SR then in December a bilateral meeting between ÚJD SR and BAPETEN was held in Bratislava with the participation of the Ambassador of Indonesia to SR, where they discussed mainly on the possibilities of future cooperation between the nuclear regulatory authorities of both countries.

In cooperation with the Embassy of SR in Kuala Lumpur, in September 2011 ÚJD SR organized a bilateral meeting between the Slovak organizations (ÚJD SR, VUJE, a. s., JAVYS, a. s., SE, a. s., JESS, a. s., OIK) and the representatives of Malaysian Nuclear Agency with the aim to discuss potential areas of cooperation between the two countries in the field of nuclear energy and nuclear safety.

In October, a delegation from the Japanese Nuclear Safety Commission visited ÚJD SR, which presented a summary of events at Fukushima NPP, as well as an overview of the stress tests at the NPPs in Japan.



KOMUNIKÁCIA S VEREJNOSŤOU PUBLIC COMMUNICATION

Vytváranie podmienok pre budovanie dôvery širokej verejnosti prostredníctvom otvoreného prístupu a komunikácie je pre ÚJD SR jednou z priorit práce.

ÚJD SR ako ústredný orgán štátnej správy napĺňa požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií). Právo verejnosti na informácie podľa zákona o slobode informácií v roku využilo 20 právnických a fyzických osôb, ktoré spolu podali 34 žiadostí o informácie.

V súvislosti so zákonom o slobode informácií vo veci nesprístupnenia Predbežnej bezpečnostnej správy AE Mochovce 3. a 4. blok, ktorú si žiadalo združenie Greenpeace, sa konal súdny proces, ktorého výsledkom bolo rozhodnutie krajského súdu z 25. októbra 2011. Krajský súd Bratislava II na svojom pojednávaní zamietol žalobu občianskeho združenia Greenpeace a vyriekol rozhodnutie, že ÚJD SR postupoval správne a v súlade s legislatívou SR.

ÚJD SR navyše umožňuje verejnosti a médiám komunikovať prostredníctvom adresy info@ujd.gov.sk a taktiež cez webovú stránku www.ujd.gov.sk. Všetky otázky verejnosti zaslané týmto spôsobom boli zodpovedané.

Rok 2011 bol rokom, kedy sa verejnosť, ale aj vládni predstavitelia intenzívne dožadovali zrozumiteľných, presných a včasných informácií o stave slovenských AE a AE v zahraničí.

Prírodná katastrofa v Japonsku a následná havária v AE Fukušima vyvolali mimoriadnu reakciu v celom svete a nápor na dozorné úrady poskytnúť verejnosti aktuálne a včasné informácie. ÚJD

SR zverejňoval každý deň správy o vývoji situácie v AE Fukušima prostredníctvom svojej webovej stránky. Na ÚJD SR smerovali mnohé otázky novinárov a verejnosti, na ktoré zástupcovia ÚJD SR odpovedali a vydávali stanoviská.

Na základe deklarácie ENSREG a rozhodnutia ÚJD SR zabezpečiť otvorenosť a transparentnosť záťažových testov boli na webovej stránke ÚJD SR zverejnené ako priebežné, tak i finálne správy prevádzkovateľov a národné správy spracované ÚJD SR. Zverejnenie správ bolo komunikované prostredníctvom médií, pre ktoré bola v tejto súvislosti zorganizovaná tlačová konferencia.

ÚJD SR zintenzívil svoju komunikáciu smerom na obyvateľstvo v okolí AE. ÚJD SR sa aktívne zúčastňoval na rokovaní OIK Bohunice a Mochovce, ktoré boli vytvorené za účelom zlepšenia informovanosti verejnosti regiónu tvoreného oblasťou ohrozenia JZ a členov ktorých pravidelne informuje o jadrovej bezpečnosti JZ v ich blízkosti. V súvislosti so záťažovými testami OIK Bohunice a Mochovce zorganizovali pre verejnosť seminár, na ktorom predniesli svoje prezentácie aj zástupcovia ÚJD SR.

Napriek tomu, že jadrový priemysel je vysoko technickou oblasťou, zostáva snahou ÚJD SR v maximálne možnej miere pravdivo a zrozumiteľne informovať verejnosť o dôležitých udalostiach. ÚJD SR si zachováva dlhodobý cieľ vystupovať voči verejnosti otvorene a transparentne. Dôraz kladie hlavne na prehľbovanie intenzívneho informovania a budovanie dôvery v kompetentný a nestranný jadrový dozor.

Creating conditions for building trust among the general public through an open access and communication is one of the priorities of ÚJD SR.

ÚJD SR as the central body of state administration, fulfils the requirements resulting from the Act No. 211/2000 on free access to information and on amendments and complements to certain laws (Freedom of Information Act). The right of the public to information under the Freedom of Information Act was used by 20 legal entities and individuals, which together filed 34 requests for information.

In relation to the Freedom of Information Act in the matter of non-disclosure of the PRESAR of NPP Mochovce Units 3&4, which was requested by Greenpeace, there was a trial held and the result was a decision of the Regional Court from 25 October 2011. The Regional Court of Bratislava II at its hearing dismissed the complaint by the civic association Greenpeace and uttered a decision that ÚJD SR acted properly and in accordance with the legislation of the SR.

In addition, ÚJD SR allows the public and the media to communicate through the address of info@ujd.gov.sk and also through its website www.ujd.gov.sk. All the questions from the public submitted this way were answered.

The year 2011 was the year when the public, but also the government officials have strongly demanded clear, accurate and timely information about the state of the Slovak NPPs and the NPPs abroad.

The natural disaster in Japan and the subsequent accident in Fukushima NPP caused an extraordinary reaction in the world and a pressure on the regulatory authorities to provide to the public current and timely information. ÚJD

SR published daily reports on the development in Fukushima NPP through its website. Many of the questions from the journalists and the public were directed to ÚJD SR, to which the representatives of ÚJD SR responded and issued standpoints.

Based on the ENSREG declaration and the decision of the ÚJD SR to ensure openness and transparency of the Stress Tests, both interim, and final reports of operators were published on the website of ÚJD SR, as well as the National Reports prepared by ÚJD SR. Publishing of these reports was communicated through the media, and there was a press conference organized in connection with this.

ÚJD SR has intensified its communication to the public around the NPPs. ÚJD SR participated actively in negotiations with OIK Bohunice and Mochovce, which were created with the aim to improve information of the public in the region consisting of an area at risk from NI, and the members of which are regularly informed about nuclear safety of NIs in their vicinity. In connection with the Stress Tests, OIK Bohunice and Mochovce organized a seminar for the public, during which also representatives of ÚJD SR had their presentations.

Although the nuclear industry is a highly technical area, the ÚJD SR is still trying, to the maximum extent possible, to truthfully and clearly inform the public about important events. ÚJD SR retains its long-term goal to act vis-à-vis the public in an open and transparent manner. The emphasis is mainly on deepening of intense information and building trust in a competent and impartial nuclear regulator.

10

ÚRAD JADROVÉHO
DOZORU SR
NUCLEAR REGULATORY
AUTHORITY OF SR



ÚJD SR ako rozpočtová kapitola je svojimi príjmami a výdavkami napojený na štátny rozpočet. Atómový zákon ukladá povinnosť držiteľom povolenia platiť ročné príspevky na výkon štátneho dozoru nad jadrovou bezpečnosťou.

Príjmy na rok 2011 boli pre ÚJD SR rozpočtované vo výške 5 168 267 eur, po rozpočtových opatreniach bol limit príjmov upravený na 4 794 324 eur. V skutočnosti dosiahli príjmy výšku 4 826 942 eur, z toho nedaňové príjmy

4 794 945 eur a príjmy zo zahraničných grantov 31 997 eur. Limit výdavkov na rok 2011 bol pre ÚJD SR schválený vo výške 5 167 601 eur. Po rozpočtových opatreniach bol limit výdavkov upravený na 4 793 658 eur. Celkový objem výdavkov na činnosť ÚJD SR k 31. decembru 2011 dosiahol výšku 4 734 668 eur. Z toho na financovanie bežnej činnosti sa vynaložili výdavky vo výške 4 675 869 eur a na obstaranie kapitálových aktív výdavky vo výške 58 799 eur.

Tab. č. 7 Hospodárske výsledky za rok 2011

Hospodárske výsledky za rok 2011 /EURO/	
Limit príjmov pre ÚJD na rok 2011	5 168 267
Skutočné príjmy spolu	4 826 942
z toho:	
• Nedaňové príjmy	4 794 945
• Zahraničné granty	31 997
Limit výdavkov pre ÚJD na rok 2011	5 167 601
Výdavky spolu	4 734 668
z toho:	
• Bežné výdavky	4 675 869
• Kapitálové výdavky	58 799

Bežné výdavky

Na čerpaní bežných výdavkov sa výrazne podieľalo čerpanie na zahraničné transfery vo výške 543 502 eur. Tieto finančné prostriedky boli po-

užité na úhradu príspevkov za členstvo v medzinárodných organizáciách. Uhradené príspevky uvádza tab. č. 8.

Tab. č. 8 Zahraničné transfery do medzinárodných organizácií

Finančné príspevky do medzinárodných organizácií /EURO/	
MAAE - členský príspevok	309 793
MAAE - Fond technickej spolupráce	58 094
OECD/NEA a Databanka NEA	28 459
CTBTO- členský príspevok	132 139
ENSREG F0134 FANC	831
Projekt Halden Reactor	14 186

ÚJD SR as a budget chapter, with its revenues and expenditures, is linked to the state budget. The Atomic Act imposes a duty on the license holders to pay annual contributions for exercising the state supervision over nuclear safety.

Revenues for year 2011 for ÚJD SR were budgeted in the amount of Euro 5,168,267, after budgetary measures the limit for revenues was adjusted to Euro 4,794,324. The actual revenues achieved were Euro 4,826,942, of which non-tax revenues were Euro 4,794,945 and revenues

from foreign grants Euro 31,997. Limit of expenditures for year 2011 was approved for ÚJD SR in the amount of Euro 5,167,601. After budgetary measures the limit for expenditures was adjusted to Euro 4,793,658. The total volume of expenditures for the activity of ÚJD SR as at 31 December 2011 reached Euro 4,734,668, of which expenditures for financing current activity were spent in the amount of Euro 4,675,869 and for acquisition of assets, capital expenditures in the amount of Euro 58,799.

Tab. No. 7 Economic result in the year 2011

Economic results in the year 2011 /EURO/	
Income limit for UJD in 2011	5 168 267
Total income	4 826 942
Out of which:	
• No- tax income	4 794 945
• International grants	31 997
UJD Expenditures limit for year 2011	5 167 601
Expenditures in total	4 734 668
Out of which:	
• Running expenditures	4 675 869
• Capital expenditures	58 799

Current Expenditure

Under current expenditures there was a significant share of foreign transfers in the amount of Euro 543,502. These funds were used to pay

membership fees for membership in international organizations. The paid contributions are shown in Table 8.

Tab. No. 8 Foreign transfers to the international organisations

Contributions to the international organisations /EURO/	
IAEA - Membership	309 793
IAEA - Fund of Technical Cooperation	58 094
OECD/NEA and NEA Data Bank	28 459
CTBTO - Membership	132 139
ENSREG F0134 FANC	831
Halden Reactor project	14 186

Na čerpaní bežných výdavkov sa nemalou mierou podieľali aj finančné prostriedky na riešenie úlohy v rámci výskumu a vývoja v oblasti palív a energie (RVT) vo výške 995 735 eur. Realizácia úlohy RVT s názvom „Jadrová bezpečnosť - výskumno-vývojová podpora rozhodovania pri výkone dozoru nad jadrovou bezpečnosťou - II. stupeň“ súvisí s potrebou SR zabezpečiť plnenie náročných úloh v oblasti výkonu dozoru nad jadrovou bezpečnosťou JZ a v oblasti havarijného plánovania z pozície štátu. Na expertízy, posudky a analýzy, ktoré sú nevy-

hnutnou podporou pri rozhodovacej, licenčnej a inšpekčnej činnosti ÚJD SR, boli použité rozpočtové prostriedky vo výške 111 391 eur.

Na mzdové výdavky pre priemerný počet 89 zamestnancov sa čerpalo 1 616 660 eur a na zákonné poistenie zamestnancov sa vynaložili výdavky vo výške 577 812 eur.

Tuzemské transfery vo výške 6 859 eur boli použité na úhradu členského príspevku neziskovej organizácii v tuzemsku a na náhradu zamestnancom (za prvých 10 dní práceneschopnosti).

Significant share on current expenditures was represented by funds for solution of research and development tasks in the field of fuels and energy (R&D) in the amount of Euro 995,735. Realization of an R&D task entitled „Nuclear safety – R&D support for decision-making in executing supervision over nuclear safety – level II“ relates to the need of SR to ensure fulfilment of demanding tasks in the area of executing supervision over nuclear safety of NIs and in the field of emergency planning from the position of the government.

For expertise, opinions, and analyses, which are essential to support the decision-making, licensing and inspection activities of ÚJD SR, appropriations in the amount of Euro 111,391 were used. For payroll costs for the average number of 89 employees Euro 1,616,660 was drawn and for legal insurance of employees expenditures in the amount of Euro 577,812 was spent. Domestic transfers in the amount of Euro 6,859 were used to pay membership contribution to a domestic non-profit organization and for reimbursement to employees (for the first 10 days of sickness leave).

Tab. č. 9 Bežné výdavky

Bežné výdavky	/EURO/
zahraničné transfery	543 502
výskum a vývoj	995 735
expertízy, posudky a analýzy	111 391
mzdy (priemerný počet 89 zamestnancov)	1 616 660
zákonné poistenie zamestnancov	577 812
tuzemské transfery	6 859
tovary a služby	1 931 035
z toho:	
• cestovné výdavky	123 402
• komunikácie a energie	61 431
• materiál	98 164
• autodoprava	35 033
• štandardná údržba budovy	117 109
• nájom	34 081
• ostatné služby	1 461 815

Kapitálové výdavky

V rámci kategórie kapitálových výdavkov ÚJD SR použil rozpočtové prostriedky na obstaranie kapitálových aktív nasledovne

Tab. č. 10 Čerpanie kapitálových výdavkov v roku 2011

Položka	/EURO/
softvér	4 800
výpočtová technika	21 464
komunikačná infraštruktúra	29 049
nákup prevádzkových prístrojov (projektor)	3 486
spolu	58 799

Tab. No. 9 Running expenditures

Running expenditures	/EURO/
Foreign transfers	543 502
Research and development	995 735
Expertises, reviews and analyses	111 391
Salaries	1 616 660
Insurance of employees	577 812
Transfers within the country	6 859
Goods and services	1 931 035
Out of which:	
• Travelling expenditures	123 402
• Communication and energy	61 431
• Material	98 164
• Transport	35 033
• Standard maintenance of premises	117 109
• Rent for premises	34 081
• Remaining services	1 461 815

Capital Expenditures

In the category of capital expenditures the ÚJD SR used appropriations for acquiring capital assets, as follows:

Tab. No. 10 Capital expenditures in 2011

Capital expenditures	/EURO/
Software	4 800
IT hardware	21 464
Communication infrastructure	29 049
Special technology (projektor)	3 486
Total	58 799

Mimorozpočtové prostriedky

V rámci čerpania výdavkov sú uvedené aj mimorozpočtové prostriedky zo zahraničia vo výške 31 997 eur. Čerpané prostriedky zahraničných grantov tvorili prostriedky z projektov SARNET a CTBTO FT 11.

Tab. č. 11 Čerpanie prostriedkov v roku 2011 (v eurách)

	Rozpočtové	Mimorozpočtové	Spolu
bežné výdavky	4 643 872	31 997	4 675 869
kapitálové výdavky	58 799	-	58 799
výdavky spolu	4 702 671	31 997	4 734 668

Extra-Budgetary Funds

In the category of expenditures there are also extra-budgetary funds from abroad in the amount of Euro 31,997. Funds from foreign grants consisted of funds from SARNET and CTBTO FT 11 projects.

Tab. No 11 Withdrawal of financial means (Euro)

	Budget	Off-budget	Total
Running expenditures	4 643 872	31 997	4 675 869
Capital expenditures	58 799	-	58 799
Total	4 702 671	31 997	4 734 668

102 Riadenie ľudských zdrojov

Na rok 2011 mal ÚJD SR rozpisom rozpočtu určený počet zamestnancov 93 a jeho vnútorné členenie predstavovalo 76 štátnozamestnaneckých miest a 17 pracovných miest pri výkone práce vo verejnom záujme.

V roku 2011 boli vyhlásené 4 výbery na 2 voľné štátnozamestnanecké (ŠZ) miesta a 2 ŠZ miesta, ktoré boli obsadené dočasnou štátnou službou. Z úspešných výberov 3 zamestnanci nastúpili do ŠZ pomeru do 31. decembra a 1 zamestnanec nastúpi až v I. štvrťroku 2012.

Na základe skutočnosti bol k 31. decembru 2011 evidenčný počet zamestnancov vo fyzických osobách 91 zamestnancov, z toho 74 štátnych zamestnancov a 17 zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme.

Zastúpenie žien na ÚJD SR je v počte 41 a 50 miest patrí mužom. Podiel zamestnávanej žien predstavuje 45 % pričom zastúpenie žien má za ostatné roky vzrastajúcu tendenciu.

Vzdelanostná štruktúra deklaruje, že takmer 87 % zamestnancov je vysokoškolsky vzdelaných a 13 % má úplné stredné vzdelanie. Ku koncu roka 2011 z fyzicky obsadených miest mužmi je 98 % vysokoškolsky vzdelaných a u žien percentuálny podiel predstavuje 73,2 %. Tento percentuálny podiel vysokoškolsky vzdelaných zamestnancov sa odvíja od náročnosti práce a vysoko prekračuje vzdelanostnú úroveň obyvateľov SR. Podiel riadiacich zamestnancov predstavoval 15,4 % z evidenčného počtu zamestnancov vo fyzických osobách.

Human Resources Management 102

For year 2011, ÚJD SR had a headcount of 93 determined by the budget, and the internal breakdown consisted of 76 civil servant positions and 17 jobs for work in the public interest.

In 2011 there were 4 selection procedures for 2 vacancies for civil servant (CS) positions and 2 CS positions, which were filled by temporary civil service. Out of successful selections 3 employees started to work as civil servants before 31 December and 1 employee will start employment in the first quarter of 2012.

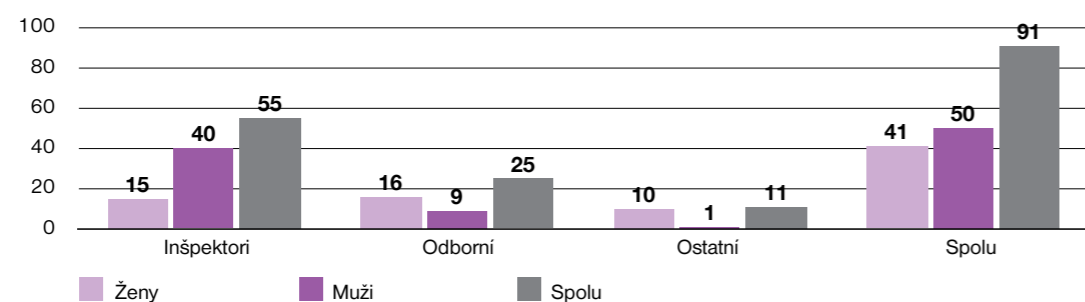
Based on actual data, as at 31 December 2011, the number of employees was 91, of which 74 civil servants and 17 employees for work in public interest.

there are 41 women and 50 men. The share of women is 45 %, while representation of women in the recent years has an increasing tendency.

The educational structure shows that nearly 87 % of employees have university education and 13 % has complete secondary education. As at the end of 2011, from the total number of jobs filled by men, 98 % of them have university education and for women this share represents 73.2 %. The percentage share of employees with university education is derived from the demands on the work and it highly exceeds the educational level of the population of SR.

The share of managerial staff was 15.4 % from the total number of employees.

Graf č. 3 Profesionálna štruktúra zamestnancov k 31. decembru 2011



Graf č. 4 Vzdelanostná štruktúra zamestnancov k 31. decembru 2011

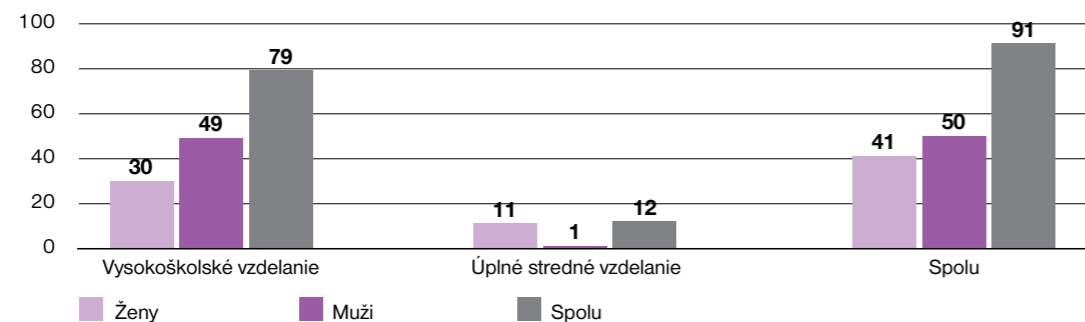


Chart No. 3 Occupational structure of employees by December 31, 2011

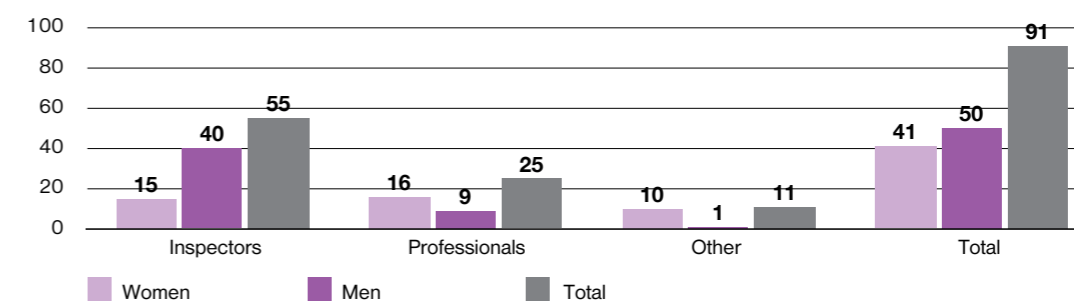
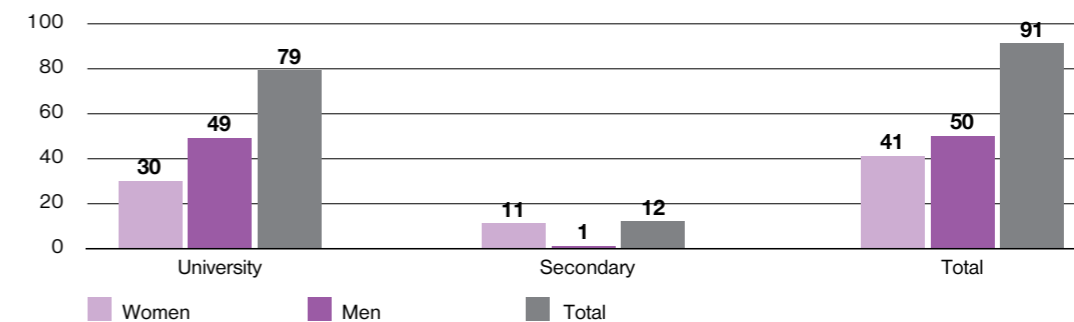


Chart No. 4 Educational structure of employees by December 31, 2011



Veková štruktúra zamestnancov odráža dlhodobú tendenciu vývoja, keď skupina zamestnancov vo veku od 51-60 rokov predstavuje najvyššie percentuálne zastúpenie (36,3 %). Zamestnanci vo veku od 41 do 60 rokov tvoria až 51,7 %, zamestnanci vo veku od 18 do 40 rokov tvoria 39,5 % a ostávajúcich 8,8 % pripadá na kategó-

riu zamestnancov nad 61 rokov. Tento skutkový stav preukazuje, že proces výkonu štátneho dozoru bol zabezpečený aj v roku 2011 v prevažnej miere zamestnancami s dlhoročnou odbornou praxou, t.j. zamestnancami od 41 do 60 rokov a nad 61 rokov. Priemerný vek zamestnancov ÚJD SR k 31. decembru 2011 bol 46 rokov.

Graf č. 5 Veková štruktúra zamestnancov k 31. decembru 2011

Vek	Počet zamestnancov
18-40 r.	36
41-50 r.	14
51-60 r.	33
nad 61 rokov	8
Spolu	91



Vzdelávanie a rozvoj zamestnancov

je dôležitým predpokladom zvládnutia nových úloh súčasného náročného hospodárskeho prostredia, ktorého súčasťou je aj jadrová energetika.

V roku 2011 manažment ÚJD SR venoval náležitú pozornosť vzdelávaniu svojich zamestnancov, pretože vykonávanie štátnej služby a výkon práce vo verejnom záujme si vyžadovali vysoké nároky na profesionálnu, odbornú a efektívnu činnosť zamestnancov dozorného orgánu.

Vzdelávací program bol rozpracovaný v pláne vzdelávania, ktorý je normatívnym riadiacim aktom s celoročným obsahovým zameraním vzdelávacích potrieb všetkých organizačných útvarov.

Výdavky na vzdelávanie zamestnancov predstavovali takmer 73 000 eur, z čoho 38 000 eur bolo vynaložených na špecifické vzdelávanie pre inšpektorov jadrovej bezpečnosti, inšpektorov - čakateľov, ktorým získali potrebné vedomosti, zručnosti a postoje na výkon inšpekčnej činnosti. Zo strany zamestnávateľa boli vytvorené podmienky aj pre pokračovanie postgraduálneho štúdia, doktorandského štúdia a osvedčila sa aj forma vzdelávania vlastnými lektorskými kapacitami

k získaniu širšieho vedomostného rámca o všeobecne záväzných právnych predpisoch a ich implementácii v podmienkach ÚJD SR.

Okrem špecifického vzdelávania bolo vzdelávanie tematicky rozdelené do viacerých oblastí - medzinárodné vzťahy, legislatíva a právo, ekonomika, informatika, riadenie ľudských zdrojov, kontrola, jazykové kurzy a ostatné vzdelávacie akcie. Adaptácia nových zamestnancov bola zabezpečená cez adaptačné vzdelávanie, ktoré bolo zamerané na osvojenie si základných zručností potrebných na vykonávanie činnosti v štátnej službe.

Zvyšovanie IT zručnosti bolo organizované z dôvodu zvyšovania efektívneho a komplexného využívania prostredia MS Office. Vynaložená suma výdavkov na vzdelávanie v oblasti informatiky bola cca 11 000 eur.

ÚJD SR ako samostatný ústredný orgán štátnej správy dosiahol kvalitou práce svojich zamestnancov stav, ktorý je pozitívne hodnotený v domácom prostredí, ale aj v zahraničí, čo dokazuje vysokú odbornú úroveň a profesionalitu zamestnancov dozorného orgánu.

Age structure of employees reflects the long-term trend of development, when the group of employees aged 51-60 years represents the highest percentage (36.3%). Employees between 41 and 60 years of age represent 51.7 %, employees between 18 and 40 years of age represent 39.5% and the remaining 8.8% is the category of employees

of over 61 years of age. This fact shows that the execution of state regulation was ensured also in 2011 primarily by employees with many years of experience, i.e. by employees between 41 and 60 years of age and over 61 years of age. The average age of ÚJD SR employees as at 31 December 2011 was 46 years of age.



Chart No. 5 Age structure of employees by December 31, 2011

Age	Number of employees
18-40 r.	36
41-50 r.	14
51-60 r.	33
over 61 year	8
Total	91

Training and development of employees

is an important precondition for facing new challenges of the current demanding economic environment, part of which is also the nuclear energy sector.

In 2011 the management of ÚJD SR paid due attention to training of its staff, since the implementation of civil service and work in public interest require high standards for professional, technical and effective operation of the staff of the regulatory authority.

The training program was developed into a training plan, which is a normative governing act with a whole year content focusing on the training needs of all organizational units.

Expenditures for training of staff represented nearly Euro 73,000, of which Euro 38,000 was spent on specific training for nuclear safety inspectors, inspectors - trainees, by which they acquired the necessary knowledge, skills and attitudes to performance of inspection activity. The employer created also conditions for continued post-gradual study, doctoral study and also an education form with own lecturers for acquiring wider framework of knowledge on

generally binding legal regulations and their implementation in terms of ÚJD SR was also proven to be good.

In addition to specific training, education was divided by topics into several areas - international relations, legislation and law, economy, IT, human resources management, control, language courses and other educational activities. Adaptation of new staff members was secured through adaptation learning, which focused on acquiring the basic skills necessary to carry out activities in the civil service.

Improving the IT skills was organized due to increased effective and complex use of MS Office environment. The amount of expenditures spent on education in IT was approx. Euro 11,000.

ÚJD SR as an independent central authority of state administration achieved through the quality of work of its employees a status, which is positively valued in the domestic environment, but also abroad, as evidenced by high level expertise and professionalism of staff of the regulatory authority.

10.3 Rozvoj dozorných činností

Využívanie výsledkov výskumu a vývoja významne napomáha pri hodnotiacej činnosti a vydávaní rozhodnutí ÚJD SR. K výmene a rozvoju vedomostí a skúseností zamestnancov ÚJD SR prispieva aj ich aktívna účasť v medzinárodných expertných tímoch.

V roku 2011 bolo úspešne ukončená úloha "Jadrová bezpečnosť - výskumno-vývojová podpora rozhodovania pri výkone dozoru nad jadrovou bezpečnosťou - II. stupeň". V rámci rozvoja vedy a výskumu v období rokov 2008 - 2011 sa v nej pre potreby ÚJD SR riešil súbor čiastkových úloh so zameraním na poskytnutie výskumno-vývojovej podpory pre výkon štátneho dozoru nad bezpečnosťou JZ. Výsledkom riešenia sú viaceré analýzy, návrhy metodík, validácie postupov hodnotenia bezpečnosti a používaných analytických výpočtových programov. Tieto výstupy prispievajú k zvýšeniu kvality havarijnej pripravenosti, úrovne overovania osobitnej odbornej spôsobilosti zamestnancov JZ a hodnotenia jadrovej bezpečnosti.

ÚJD SR pokračoval v riešení medzinárodného vedecko-technického projektu SARNET2 (Severe Accident Research Network 2), ktorý je súčasťou 7. rámcového programu EK. ÚJD SR sa podieľa najmä na úlohách súvisiacich s overovaním a validáciou výpočtového programu ASTEC. Je to integrálny výpočtový program určený na modelovanie ťažkých havárií najmä pre potreby podpory pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti (PSA) druhej úrovne. V rámci projektu SARNET2 sa ÚJD SR zameriava na aplikácie programu ASTEC pre reaktory VVER 440/V-213 a porovnávacie analýzy s výpočtovým programom MELCOR 1.8.5. Do skončenia 2. etapy projektu prepočítal ÚJD SR s najnovšou verziou programu ASTEC havarijný scenár úplnej straty napájania a niekoľko jeho variantov, s cieľom správne definovať podmienky pre štart modulu degradácie aktívnej zóny a modelovať činnosť hydroakumulátorov. Okrem toho je ÚJD SR čiastočne zapojený aj do riešenia úloh súvisiacich s problematikou ochrannej obálky jadrových reaktorov. Výsledky modelovania experimentálnych údajov pre pád sprchovej kvapky, ktoré vykonal ÚJD SR výpočtovým programom ASTEC a COCOSYS boli súčasťou spoločného príspevku riešiteľov tejto úlohy na medzinárodnej konferencii NURETH-14 v Toronte (J. Malet et al., Spray model validation on single droplet heat and mass transfers for containment applications - SARNET-2 ben-

chmark, NURETH14-255, Toronto, Ontario, Canada, September 25 - 30, 2011).

V rámci programu vedecko-technickej spolupráce pokračovala vzájomná výmena skúseností a poznatkov medzi ÚJD SR a nemeckou spoločnosťou GRS v oblasti termicko-hydraulických analýz odozvy ochrannej obálky AE. V roku 2011 bola zameraná na analýzu šírenia a autokatalytickej rekombinácie vodíka v hermetickej zóne pri nadprojektových haváriách. Zamestnanci ÚJD SR spracovali termicko-hydraulickú analýzu odozvy ochrannej obálky VVER-440/V-213 s barbotážnym kondenzátorom na reprezentatívnu nadprojektovú haváriu s veľkým únikom chladiva a uvoľnením vodíka do hermetickej zóny. Výpočty urobili s nemeckým výpočtovým programom COCOSYS. Pasívne autokatalytické rekombinátory (PAR) vodíka modelovali pomocou zjednodušeného modelu v programe COCOSYS pre predpokladaný typ a umiestnenie PAR v hermetickej zóne AE s VVER 440/V-213. Výsledky analýzy sú zdokumentované v technickej správe ÚJD SR vydané v júli 2011. Ukazujú, že PAR účinne chránia ochrannú obálku pred pretlakovaním.

Ďalšie skúsenosti a technické informácie získava ÚJD SR účasťou v pracovných skupinách OECD/NEA. V rámci pracovných skupín sú organizované rôzne medzinárodné pracovné stretnutia a konferencie so zameraním sa na riešenie aktuálnych otázok bezpečnosti JZ, výmenu skúseností a vzájomnú pomoc. Experti ÚJD SR vypracovali, respektíve posudzovali sadu dokumentov, odborných referátov, návrhov a koncepcií. Činnosť v skupinách prispieva k ich odbornému rastu, informovanosti, výmene skúseností, poznatkov a znalostí v oblasti rozvoja jadrovej bezpečnosti a uplatnení týchto poznatkov v praxi.

V rámci spolupráce dozorných orgánov krajín prevádzkujúcich AE s VVER reaktorom (VVER Fórum) sa ÚJD SR podieľa na plnení úloh viacerých pracovných skupín. Hlavným cieľom pracovných skupín v rokoch 2010 až 2012 je podpora národných dozorov v ich dozorných činnostiach. Zameriavajú sa na výmenu národných skúseností v oblasti zvyšovania bezpečnosti AE, analýz a klasifikácie prevádzkových udalostí, integrovaného rozhodovacieho procesu a mnohých ďalších, čo významne prispieva k zvyšovaniu úrovne jadrovej bezpečnosti a ochrany pred nepriaznivými účinkami ionizujúceho žiarenia.

Development of Regulatory Activities

10.3

The use of R&D results significantly facilitates the evaluation activities and issuing decisions of ÚJD SR. Active participation of ÚJD SR staff in international expert teams also contributes to exchange and development of its knowledge and experience.

In 2011 the "Nuclear Safety - R&D support for decision-making in executing supervision over nuclear safety - level II" task was successfully completed. Within the development of science and research in the period of 2008 - 2011, for the needs of ÚJD SR a series of sub-tasks have been addressed, focusing on providing R&D support for performance of state regulation of safety of NIs. The result of solution is: several analyses, draft methodologies, validation procedures for safety assessment and used analytical computer programs. These outputs contribute to the increased quality of emergency preparedness, the level of verification of special professional competence of the staff of NIs, and nuclear safety assessment.

ÚJD SR continued work on solution of an international scientific and technological project SARNET2 (Severe Accident Research Network 2), which is part of the 7th Framework Program of the EC. ÚJD SR was involved in particular in tasks related to verification and validation of computer code ASTEC. It is an integral computer code designed to simulate severe accidents, particularly to support probabilistic safety assessment (PSA), level two. Within the frame of SARNET2 project ÚJD SR focuses on applications of ASTEC code for VVER 440/V-213 reactors and benchmarking analyses using computer code MELCOR 1.8.5. Before completion of phase 2 of the project, ÚJD SR recalculated using the latest version of ASTEC code the emergency scenario of complete loss of power supply and several alternatives of this scenario, with the aim to correctly define the conditions for start of module of core degradation and to simulate the function of hydroaccumulators. In addition, ÚJD SR is partially involved also in solution of tasks relating to the issue of containment for nuclear reactors. Results of simulation of experimental data for the spray single droplet falling, which was carried out by ÚJD SR using computer code ASTEC and COCOSYS, were part of the joint contribution of researchers of this task at the international conference NURETH-14 in Toronto (J. Malet et al., Spray model validation on single droplet heat and mass transfers for containment applications - SARNET-2 benchmark, NURETH14-255, Toronto, Ontario, Canada, September 25 - 30, 2011).

Within the frame of scientific and technical cooperation program the sharing of experience and knowledge continued between ÚJD SR and the German GRS company in the field of thermal-hydraulic analyses of NPP containment response. In 2011 it focused on analysis of the hydrogen distribution and the autocatalytic recombination of hydrogen in the containment in case of beyond-design-basis accidents. The staff of ÚJD SR prepared a thermo-hydraulic analysis of response of the VVER-440/V-213 containment with a bubbler condenser to a representative beyond-design-basis accident with a large loss of coolant and release of hydrogen into the containment. The calculations were carried out using the German computer tool COCOSYS (Containment Code System). Passive autocatalytic recombiners (PAR) of hydrogen were modelled by means of simplified model in the COCOSYS code for the expected type and location of PAR in the containment of NPP with VVER 440/V-213. Results of analysis are documented in the technical report of ÚJD SR issued in July 2011. The results show that PAR effectively protects the containment from over-pressurisation.

Further experience and technical information is gained by ÚJD SR through participation in working groups of the OECD/NEA. These working groups organize various international workshops and conferences focusing on addressing the current issues of safety of NIs, sharing of experience and mutual assistance. The ÚJD SR experts elaborated, or reviewed a series of documents, technical papers, proposals and concepts. Work in these groups contributes to their professional growth, information, sharing experience, knowledge and expertise in the field of development of nuclear safety and application of this knowledge in practice.

In the frame of cooperation between the regulatory authorities of countries operating NPPs with VVER reactors (VVER Forum) ÚJD SR participated in fulfilment of tasks of several working groups. In the period from 2010 to 2012 the main goal of the working groups is the support for the national regulators in their regulatory activities. They concentrate on sharing national experience in the area of safety improvements to NPPs, analyses and classification of operational events, integrated decision-making process and a number of other areas, which contributes significantly to increasing the level of nuclear safety and protection from adverse effects of ionizing radiation.

104 Systém manažérstva kvality ÚJD SR

Manažérsky systém ÚJD SR je vybudovaný v súlade s požiadavkami normy EN ISO 9001:2008 a doplnený o špecifické požiadavky kladené MAAE na oblasť zabezpečovania jadrovej bezpečnosti.

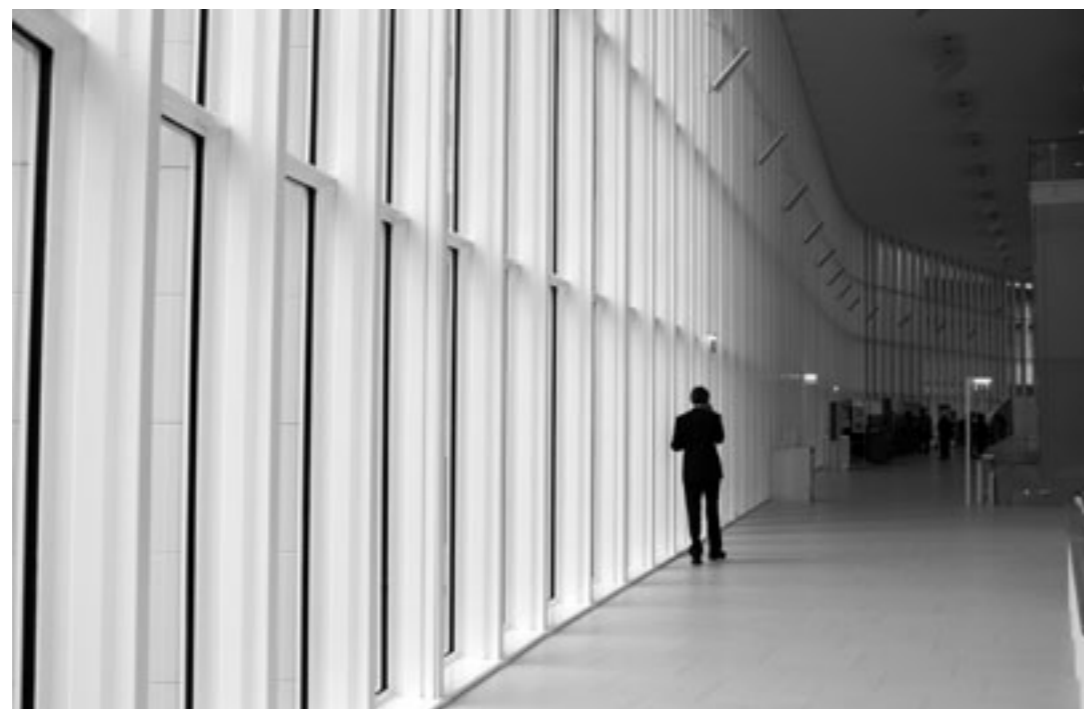
Poradným orgánom predsedu ÚJD SR je Rada pre manažérsky systém, ktorá vo svojej pôsobnosti posudzuje koncepciu rozvoja manažérského systému, otázky jeho vývoja a uplatňovania, potrebu vykonania previerok ich podmienky a požiadavky, správy z auditov, hodnotení a porovnávacích štúdií, otázky spolupráce, výmeny skúseností a dobrej praxe v rámci implementácie manažérského systému v štátnej správe SR i v zahraničí a navrhuje postupy v jeho zlepšovaní a zvyšovaní efektívnosti a účinnosti.

V roku 2011 boli v súlade s plánom auditov manažérského systému vykonané dva špecificky zamerané čiastkové interné audity. Audity nezistili žiadne významné nedostatky a potvrdili, že činnosti vykonávané na ÚJD SR sú riadené platnými smernicami a postupmi manažérského systému. Okrem interných auditov sú smernice manažérského systému každoročne preskúmané vlastníckmi jednotlivých procesov, pričom vlastníci preverujú predmetnú aktuálnosť procesu, súlad so súvisiacou dokumentáciou a po-

sudzujú aj možnosti zlepšovania procesov a ich efektívnosť a účinnosť.

Preskúmanie systému manažérstva kvality vedením organizácie, na vyhodnotení ktorého sa podieľajú všetci vlastníci procesov, nakoniec posudzuje Rada pre manažérsky systém ÚJD SR. Výstupný dokument je integrálnym hodnotením stavu plnenia politiky a cieľov kvality, výsledkov vnútorných auditov, pravidelného prehodnotenia smerníc kvality, plnenia súvisiacich požiadaviek, popisuje výkonnosť procesov, zhodu produktu, popis stavu preventívnych a nápravných činností a zmien s potenciálnym vplyvom manažérsky systém, pričom uvádza aj odporúčania na zlepšenie procesov a činností a zlepšenie produktu súvisiace s oprávnenými požiadavkami zainteresovaných strán a potrebnými zdrojmi.

ÚJD SR vykonal samohodnotenie podľa metódy integrovaného posúdenia dozornej činnosti MAAE (IRRS – Integrated Regulatory Review Service), ktoré je podmienkou konania misie MAAE v SR v roku 2012. Samohodnotenie bolo zamerané na infraštruktúru výkonu dozoru nad jadrovou bezpečnosťou. Pokrylo všeobecné, špecifické i technické požiadavky MAAE. Vo vzťahu k JZ bolo samohodnotenie obmedzené na AE, zariadenia na spracovanie a úpravu RAO a vyradovanie.



Quality Management System of ÚJD SR

104



The Management System of ÚJD SR is built in compliance with the requirements of EN ISO 9001:2008 standard, and complemented with the specific requirements of the IAEA for ensuring nuclear safety.

An advisory body to the Chairperson of ÚJD SR is the Council for the management system, which assesses within its competence the concept for development of the management system, the issues of its development and application, the need to perform verification, its conditions and requirements, audit reports, evaluations and benchmarking studies, the issue of cooperation, sharing experiences and good practice within the implementation of the management system in the state administration of the SR, as well as abroad, and proposes procedures for its improvements and enhancing its effectiveness and efficiency.

Two specially designed partial internal audits were conducted in 2011 in accordance with the audit plan for the management system. The audits did not establish any major deficiencies and confirmed that the activities performed at ÚJD SR are governed by valid guidelines and procedures of the management system. In addition to internal audits the guidelines of the management system are reviewed by the owners of individual processes every year, while the owners verify the topicality of the process, compliance with the related documentation and also assess the possibilities for pro-

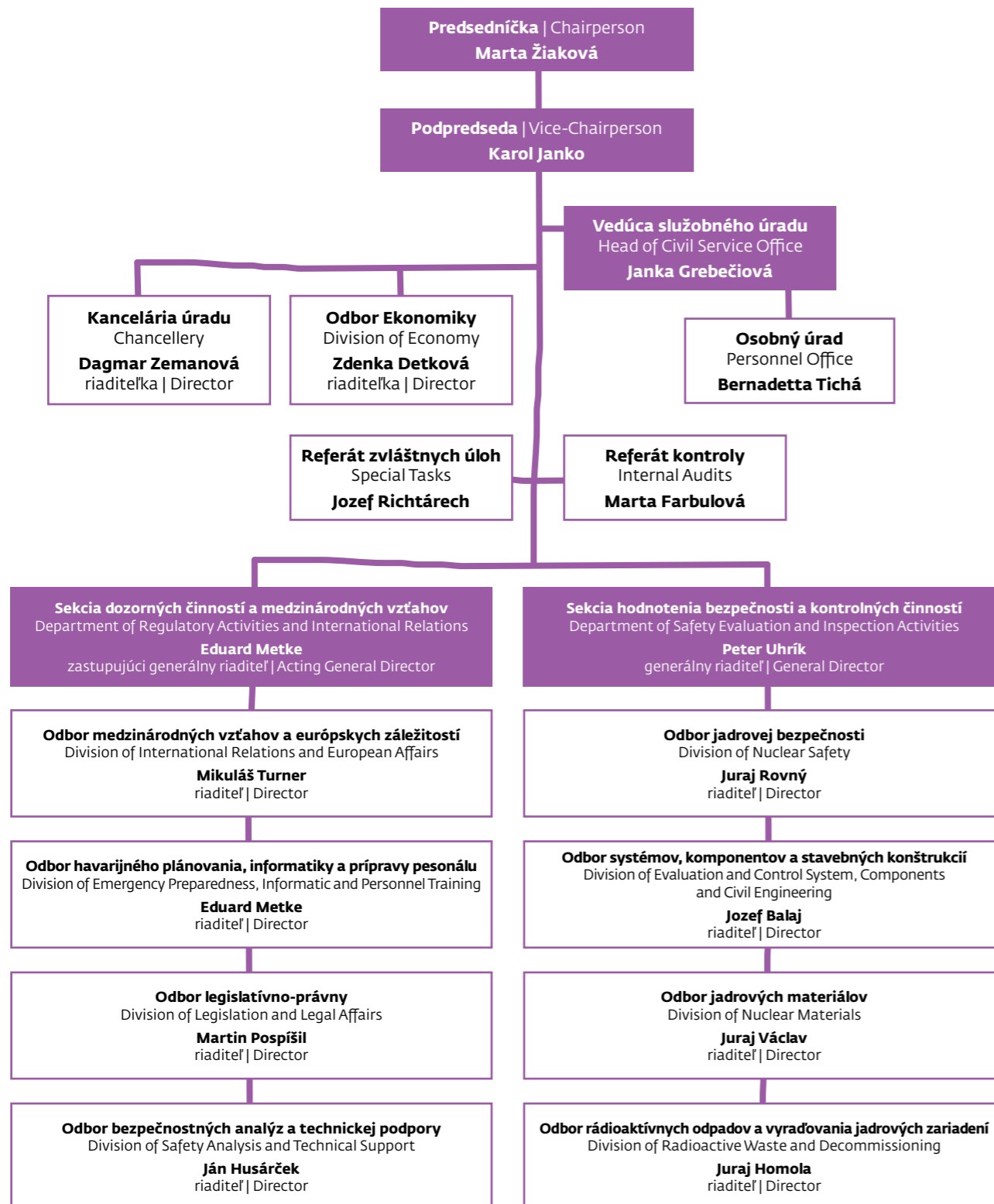
cess improvements and their effectiveness and efficiency.

Examination of the quality management system by the management of the organization, with all process owners participating in the evaluation, is finally reviewed by the Council for the management system of ÚJD SR. The resulting document is an integral assessment of the status of implementation of the quality policy and the quality goals, results of internal audits, periodic review of quality directives, fulfilment of associated requirements, describes the process performance, product conformity, describing the status of preventive and corrective actions and changes with the potential impact on the management system, while stating also recommendations for process and activity improvements and product improvements relating to justified requirements of the stakeholders and the necessary resources.

ÚJD SR conducted a self-assessment following the methodology of integrated review of regulatory activity by the IAEA (IRRS – Integrated Regulatory Review Service), which is a condition for the IAEA mission to SR in 2012. The self-assessment focused on the infrastructure for performing regulation in nuclear safety. It covered the general, specific and technical requirements of the IAEA. In relation to the NI the self-assessment was limited to NPPs, facilities for treatment and conditioning of RAW and decommissioning

Organizačná štruktúra

ÚJD SR Organizational Chart



Medzinárodná stupnica pre hodnotenie jadrových a radiačných udalostí

The International Nuclear Event Scale (INES)



VYSVETLENIE SKRATIEK

12

ABBREVIATIONS

AE Bohunice	Atómové elektrárne Bohunice
AE Mochovce	Atómové elektrárne Mochovce
AE V-1	Atómové elektrárne Bohunice V-1
AE V-2	Atómové elektrárne Bohunice V-2
AE	Atómové elektrárne
AKOBOJE	Automatizovaný komplex bezpečnostnej ochrany jadrovej elektrárne
AO	Automatické odstavenie reaktora
ATO	Pracovná skupina pre atómové otázky v rámci EK
BIDSF	Medzinárodný fond na podporu odstavenia JE V1 Bohunice
BSC RAO	Bohunické spracovateľské centrum
COCOSYS	Systém výpočtu programov pre kontajment
CoDecS	Informačný systém Európskej komisie
ConvEx	Komunikačné cvičenie v rámci MAAE Dohovoru o včasnom oznamovaní jadrovej havárie
CTBTO	Organizácia zmluvy o všeobecnom zákaze jadrových skúšok
ČJP	Čerstvé jadrové palivo
DBL	Diskontinuálna bitúmenačná linka
ECURIE	Včasná výmena rádiologických informácií v EÚ
EK	Európska komisia
ENEF	Európske jadrové fórum
ENSREG	European nuclear safety regulators group
EÚ	Európska únia
Euratom	Zmluva o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu
GO	Generálna oprava
GRS	Spoločnosť pre bezpečnosť zariadení a reaktorov
HŠ	Havarijný štáb
CHO	Centrum havarijnej odozvy ÚJD SR
IČ	Inšpekčná činnosť
INES	Medzinárodná stupnica pre hodnotenie udalostí v jadrových
INEX	Medzinárodné cvičenia pod gesciou OECD/NEA
IRAO	Inštitucionálne rádioaktívne odpady
IRRS	Integrated Regulatory Review Service

JAVYS, a. s.	Jadrová a vyradovacia spoločnosť a. s.
JESS, a. s.	Jadrová energetická spoločnosť Slovenska
JM	Jadrové materiály
JZ	Jadrové zariadenia
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MSVP	Medzisklad vyhoreté jadrového paliva
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MZV SR	Ministerstvo zahraničných vecí Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
OECD/NEA	Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj/Agentúra pre jadrovú energiu
OIK	Občianska a informačná komisia
PG	Parogenerátor
PRESAR	Predbežná bezpečnostná správa
PSA	Pravdepodobnostné bezpečnostné analýzy
RAO	Rádioaktívne odpady
RÚ RAO	Republikové úložisko rádioaktívneho odpadu
SARNET	Sieť výskumu ťažkých havárií
SE, a. s.	Slovenské elektrárne, a. s.
SR	Slovenská republika
TSÚ RAO	Technológie na spracovanie a úpravu RAO
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
ÚKŠ	Ústredný krízový štáb
USIE	Informačné systémy MAAE
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VBK	Vláknobetónový kontajner
VJP	Vyhoreté jadrové palivo
VYZ	Vyradovanie jadrovej energetických zariadení,
WENRA	Asociácia dozorov európskych krajín prevádzkujúcich AE
ZMOS	Združenie miest a obcí Slovenska

AE	NPP's
AO	Reactor Scram
AQG	Atomic Questions Group of the EU
BIDSF	Bohunice International Decommissioning Support Fund
BCC RAW	Bohunice Radwaste Conditioning
CONVEX	Convention Exercise in frame of Convention on early notification of nuclear accident
CTBTO	Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization
EC	European Commission
ECURIE	European Community Urgent Radiological Information Exchange
EHQ	Emergency Headquarters
ENEF	European Nuclear Energy Forum
ENSREG	European Nuclear Safety Regulators Group
ERC	Emergency Response Centre UJD
EU	European Union
Euratom	Treaty Establishing the European Atomic Energy Community
FNF	Fresh Nuclear Fuel
IAEA	International Atomic Energy Agency
INES	International Nuclear Event Scale
INEX	Nuclear Emergency Exercises of OECD/NEA
IRAW	Institutional RAW
IRRS	Integrated Regulatory Review Service
ISFS	Interim Spent Nuclear Fuel Storage
JAVYS, a. s.	Joint – Stock Company JAVYS
JESS, a. s.	Joint – Stock Company JESS
NI	Nuclear Installations
NSF	Nuclear Spent Fuel
NM	Nuclear Material
NPP	Nuclear Power Plant
NRWR	National Radioactive Waste Repository
OECD/NEA	Organisation for Economic Co-operation and Development/Nuclear Energy Agency
PO	Planned Outage
PRESAR	Preliminary Safety Assessment Report
PSA	Probabilistic Safety Analysis

RAW	Radioactive Waste
R&D	Research and Development
SARNET	Severe Accident Research Network
SG	Steam Generator
SE, a. s.	Joint – Stock Company Slovenské elektrárne
SR	Slovak Republic
ÚJD SR	Nuclear Regulatory Authority of the Slovak Republic
ÚVZ SR	Public Health Authority of the Slovak Republic
WENRA	Western Nuclear Regulatory Association



**Správa o činnosti Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky
a bezpečnosti jadrových zariadení v Slovenskej republike za rok 2011**

Bratislava, máj 2012

**The Report on Activities of the Nuclear Regulatory Authority of the Slovak
Republic and on Safety of Nuclear Installations in the Slovak Republic in 2011**

Bratislava, May 2012

ISBN 978-80-88806-91-2

Vytlačené na recyklovanom papieri / Printed on Recycled Paper

2011

VÝROČNÁ SPRÁVA
ANNUAL REPORT



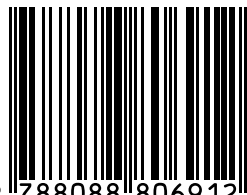
Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky

Bajkalská 27 | P.O.Box 24 | 820 07 Bratislava

tel.: +421 2 58 221 138, 152 | fax: +421 2 58 221 166 | e-mail: info@ujd.gov.sk

www.ujd.gov.sk

ISBN: 978-80-88806-91-2



9 788088 806912