

- 1. Mise IPPAS Follow-up (JE Temelín 8.-12. dubna 2002)**
- 2. Mise IPSART (JE Temelín 29. září – 10. října 2003)**
- 3. Mise OSART Follow-up (JE Dukovany 6.-10. října 2003)**
- 4. Mise OSART Follow-up (JE Temelín 8.-12. prosince 2003)**

1. Mise IPPAS Follow-up (JE Temelín)

Prostřednictvím svého dopisu ze dne 3.7.2001 požádala předsedkyně SÚJB, Mezinárodní agenturu pro atomovou energii o provedení tzv. „follow-up“ mise IPPAS na JE Temelín. Tato mise navázala na misi IPPAS provedenou na elektrárně ve dnech 14.-15.9.1998 se zaměřením na oblast zajištění fyzické ochrany v období výstavby a která dále sledovala procesy realizace technického systému fyzické ochrany, zpracování bezpečnostních analýz a celkovou koncepci způsobu zajištění fyzické ochrany. Navazující mise měla za cíl posoudit konečný stav zajištění fyzické ochrany JE Temelín na úrovni již provozovaného jaderného zařízení a předložit JE Temelín možná doporučení nebo návrhy vedoucí ke zkvalitnění systému fyzické ochrany, resp. dosažení úrovně, která je ve formě doporučení MAAE pro oblast fyzické ochrany jaderných materiálů a jaderných zařízení specifikována v dokumentu MAAE INFCIRC 225 Rev. 4.

Vlastní mise byla na JE Temelín provedena ve dnech 8.-12.4.2002 týmem expertů, který tvořili zástupci USA, Kanady a Francie a dále ve funkci pozorovatelů působícími zástupci Ukrajiny a Litvy.

Závěry z hodnotící zprávy MAAE

Stručný statistický přehled výsledků mise (s kategorizací dle standardu MAAE) je následující:

1) Doporučení:

Nebyla stanovena.

2) Návrhy (rozdělené do tří oblastí):

Tým předložil celkem 7 návrhů ke zvážení (2 návrhy pro technický systém fyzické ochrany, 3 návrhy v oblasti administrativních opatření a 2 návrhy pro zásahové složky).

3) Dobrá praxe:

Velice příznivým výsledkem mise je celkem 17 podchycených příkladů dobré praxe, které závěrečná zpráva komentuje.

V souhrnné části závěrečné zprávy jsou obsaženy následující pozitivně hodnotící konstatace:

1. Vynikajícím způsobem je realizováno technické zajištění perimetru JE Temelín.
2. Systém fyzické ochrany je velice dobře integrován.
3. Při jeho realizaci bylo použito a nadále je používáno systematických přístupů.
4. Systém fyzické ochrany JE Temelín je na úrovni nejlepších západních zařízení.
5. Personál zajišťující systém fyzické ochrany je kvalifikovaný a profesionální.

2. Mise IPSART (JE Temelín)

V pořadí již 21. kontrolní prověrkou MAAE na JE Temelín byla mise IPSART, kterou provedl tým 7 zahraničních expertů (z USA, Malajsie, Anglie, Ruska, Španělska a Francie) ve dnech 29.9.-10.10.2003. Z důvodu realizace řady změn, zaměřených na zvýšení bezpečnosti elektrárny od doby zpracování původního hodnocení a existence aktuálních vstupních dat se tato dvoutýdenní prověrka detailně zaměřila nově aktualizované modely pravděpodobnostního hodnocení bezpečnosti současného projektu a provozu elektrárny. Navázala tak na dvě předchozí prověrky - mise IPERS v letech 1995 a 1996. Součástí kontroly byly také návštěvy prostor jaderného bloku, které s provedenými analýzami přímo souvisely.

Modely pravděpodobnostního hodnocení bezpečnosti, zpracované pracovníky oddělení hodnocení bezpečnosti ETE společně s americkou firmou Scientech, byly v letech 2001 až 2003 aktualizovány na současný projektový stav bloku. Prostřednictvím nových modelů pravděpodobnostního hodnocení pro vnitřní iniciační události bylo deklarováno dosažení šestinásobného snížení frekvence výskytu události s poškozením aktivní zóny reaktoru, tj. číselně vyjádřenou hodnotou $1,49 \times 10^{-5}$ /rok srovnatelnou s řadou tlakovodních reaktorů po celém světě.

Závěry mise MAAE

Záběr kontrolní mise představoval hodnocení modelů PSA pro výkonový provoz a interní iniciační události, pro požáry a záplavy, modely PSA pro nevýkonový provoz a odstávky a modely PSA 2. úrovně s následujícím souhrnným vyjádřením:

1. Kontrola prověřila všechny aktualizované nové modely.
2. Doporučení a návrhy předešlých prověrek (z let 1995 a 1996) byly v drtivé většině splněny.
3. Všechny vznesené dotazy byly ze strany provozovatele zodpovězeny.
4. Analýzy PSA Temelín jsou vypracovány podle uznávaných metodik, v odpovídající jakosti a kvalifikovaným personálem.
5. Dokumentace analýz je ve velmi dobrém stavu (pozitivem je zapracování připomínek předchozích kontrolních misí do aktualizovaných analýz).

Expertí MAAE předali rovněž množství užitečných podnětů pro další zlepšení tohoto nástroje hodnocení bezpečnosti, které byly podrobně diskutovány.

3. Mise OSART Follow-up (JE Dukovany)

Ve dnech 6.10. až 10.10.2003 se v EDU uskutečnila plánovaná mise Mezinárodní agentury pro atomovou energii OSART Follow-up, která následovala po výchozí misi OSART z roku 2001. Tým dvou 2 agenturních expertů doplnili 2 specialisté ze Slovenska a Velké Británie a další expert z MAAE ve funkci pozorovatele.

Členové týmu procházeli a kontrolovali přijatá a realizovaná nápravná opatření EDU k nálezům mise OSART 2001 a oceňovali je (resp. kategorizovali dle standardu MAAE) třemi stupni řešení – „vyřešeno“, „řešení uspokojivě pokračuje“ nebo „není uspokojivě řešeno“.

Závěry z hodnotící zprávy MAAE

Mise shledala, že ze 33 nálezů (22 doporučení a 11 návrhů) mise OSART 2001 je 23 plně vyřešeno a 10 je řešeno uspokojivým způsobem. Ani jeden nález se nenachází ve stavu „není uspokojivě řešeno“.

Zpráva mise OSART Follow Up uvádí následující hlavní závěry:

1. Tým MAAE, který přijel na následnou, doplňující návštěvu, se setkal u pracovníků JE Dukovany s výbornou spoluprací; všechny otázky byly upřímně a otevřeně projednány. Tým shledal, že pracovníci JE Dukovany provedli důkladnou analýzu a v mnoha případech přesáhla jejich řešení zlepšení provozní bezpečnosti rozsah původních doporučení týmu. V některých případech kreativně spojili řešení dvou nebo více problémů způsobem, kterým dosáhli lepšího výsledku, než kdyby řešili dané problémy jednotlivě.
2. Tým byl zvláště zaujat rozhodnutím vedení provést výměnu závěsů v primárním okruhu a výměnu řady požárních dveří. Tato investiční rozhodnutí značí velké odhodlání k zajištění provozní bezpečnosti.
3. JE Dukovany odvedla velký kus práce ohledně zlepšení technického řízení drobných změn instalovaných v elektrárně.
4. Rozšíření praktického požárního výcviku zlepšilo způsobilost členů požární služby zvládnout širší rozsah typů požárů. Lidé pracující v této oblasti naznačili, že si cení příležitosti se tohoto výcviku účastnit.
5. Nové postupy a předběžná opatření zavedená v dopravě nebezpečných materiálů zlepšují jejich kontrolu a bezpečnost manipulace.
6. Celkový dojem členů týmu je, že elektrárna udělala v řešení nálezů uvedených v původní zprávě velký pokrok. Tým shledal mnoho těchto nálezů zcela splněných.
7. Konečný statistický rozbor stavu doporučení a návrhů zjištěných misí OSART v listopadu 2001 ukázal, že 70 % z nich bylo splněno a u 30 % byl zjištěn dostatečný pokrok..

4. Mise OSART Follow-up (JE Temelín)

Na základě požadavku České republiky byla v únoru roku 2001 provedena mise OSART na JE Temelín. Její následná mise, která měla za úkol posoudit reakci elektrárny na doporučení daná týmem mise OSART 2001, proběhla na ETE ve dnech 8.–12.12.2003. Kontrolu realizace doporučení a návrhů na zlepšení provedl tým složený ze 3 agenturních expertů, jednoho specialisty z Rumunska a jednoho pozorovatele z Číny.

Výchozí komentář ETE k jednotlivým doporučením a návrhům, ve kterém elektrárna popsala, jak nálezy MAAE v uplynulém období naplnila, agenturní tým v průběhu mise doplnil komentářem ze svého šetření a na závěr každého nálezu provedl zhodnocení dosažené úrovně splnění. K vyjádření hodnocení stavu implementace jednotlivých doporučení a návrhů byla použita kategorie stupňů - „*vyřešeno*“, „*řešení uspokojivě pokračuje*“ nebo „*není uspokojivě řešeno*“.

Závěry z hodnotící zprávy MAAE

Výsledkem hodnocení bylo zařazení 29 doporučení a návrhů do kategorie „*vyřešeno*“, (tj. 63%). V kategorii „*řešení uspokojivě pokračuje*“ bylo hodnoceno 16 doporučení a návrhů, (tj. 35%). Pouze jediné doporučení (tj. 2% z celkového počtu původně udělených doporučení a návrhů) nebylo ještě v době konání mise uspokojivě dořešeno.

Celkově byl týmem oceněn veliký pokrok ve zlepšování provozní bezpečnosti, implementace doporučení a vzhledu elektrárny.