

OBSAH

ÚVOD	.....	5
1 CIELE AKČNÉHO PLÁNU	.....	7
2 ÚLOHY AKČNÉHO PLÁNU	.....	7
2.1 ZVÝŠENIE ODOLNOSTI JADROVÝCH BLOKOV SE A.S. VOČI EXTRÉMNYM EXTERNÝM UDALOSTIAM (ENSREG - TOPIC 1)	.....	7
2.2 ZVÝŠENIE ČASOVEJ REZERVY PRE ZABEZPEČOVANIE ZÁKLADNÝCH BEZPEČNOSTNÝCH FUNKCIÍ V PRÍPADE ÚPLNEJ STRATY STRIEDAVÝCH ZDROJOV ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA BLOKU ALEBO STRATY KONEČNÉHO ODVODU TEPLA (ENSREG - TOPIC 2)	.....	8
2.3 RIADENIE ŤAŽKÝCH HAVÁRIÍ A MINIMALIZÁCIA ICH RADIAČNÝCH NÁSLEDKOV (ENSREG - TOPIC 3)	.....	9
3 VÝCHODISKÁ INTEGROVANÝCH PROJEKTOV RIEŠIACICH DÔSLEDKY EXTRÉMNYCH EXTERNÝCH UDALOSTÍ	.....	11
4 PROJEKČNÉ ZÁSADY A KRITÉRIÁ PRE NÁVRH NOVÝCH OPATRENÍ A PROJEKTOVÝCH ZMIEN	.....	11
4.1 ZABEZPEČENIE KONZERVATIVIZMU	.....	11
5 VŠEOBECNÉ OČAKÁVANÉ POŽIADAVKY NA AKČNÝ PLÁN ZO STRANY EURÓPSKEJ KOMISIE	.....	12
6 PLÁN IMPLEMENTÁCIE	.....	12
PRÍLOHA1: OPATRENIA ENSREG, KOMUNIKÁCIE EK ZO ZÁŤAŽOVÝCH TESTOV A STAV ICH IMPLEMENTÁCIE V JE EBO34, EMO12, MO34	.....	15
ODPORÚČANIA NA EURÓPSKEJ ÚROVNI	.....	15
ODPORÚČANIA TÉMY 1 (PRÍRODNÉ RIZIKÁ)	.....	16
ODPORÚČANIA TÉMY 2 (STRATA BEZPEČNOSTNÝCH SYSTÉMOV)	.....	21
ODPORÚČANIA TÉMY 3 (RIADENIE ŤAŽKÝCH HAVÁRIÍ)	.....	37

SKRATKY

BD	Bloková dozorňa	PZ	Policajný zbor
BS	Bezpečnostná správa	RAO	Rádioaktívny odpad
BVP	Bazén vyhoreného paliva	RB	Reaktorový blok
DG	Dieselgenerátor	SAM	Riadenie ťažkých havárií
EBO34	Jadrová elektrárňa Bohunice, 3. a 4. blok	SAMG	Predpisy pre riadenie ťažkých havárií
EDMG	Predpisy pre rozsiahle poškodenie elektrárne	SBO	Úplná strata napájania vlastnej spotreby elektrárne
EMO12	Jadrová elektrárňa Mochovce, 1.a 2. blok	SE, a.s.	Slovenské elektrárne, a.s.
ENSREG	Európska skupina dozorných orgánov jadrovej bezpečnosti	SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor	SHN	Superhavarijný napájací systém
HK	Havarijná komisia	SHNČ	Superhavarijné napájacie čerpadlo
HPP	Havarijné plánovanie a pripravenosť	SKK	Systémy, konštrukcie a komponenty
HRS	Havarijné riadiace stredisko	SKR	Systém kontroly a regulácie
HVB	Hlavný výrobný blok	SO	Stavebný objekt
HZ	Kontajment	SOER	Správy o významných prevádzkových udalostiach WANO
JE	Jadrová elektrárňa	TDS	Teledozimetrický systém
LOCA	Havária so stratou chladiva	TVD	Technická voda dôležitá
LOOP	Strata externého napájania	ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru SR
LPS	Predpisy pre abnormálnu prevádzku	UPS	Neprerušovaný zdroj napájania
LRKO	Laboratóriá radiačnej kontroly okolia	V, ZVN	Vysoké, zvlášť vysoké napätie
LUHS	Strata konečného odvodu tepla	VARVYR	Systém varovania a vyrozumienia
MO34	Jadrová elektrárňa vo výstavbe, 3. a 4. blok	VE	Vodná elektrárňa
MZNV	Mobilný zdroj napájajúcej vody	VHP	Vnútorňový havarijný plán
ND	Núdzová dozorňa	VCHV	Ventilátorové chladiace veže
NV	Napájacia voda	VP	Výmena paliva
OHO	Organizácia havarijnej odozvy	VS	Vlastná spotreba
PGA	Špičkové zrýchlenie na voľnom poli	WANO	Svetová asociácia prevádzkovateľov jadrových elektrární
PP	Prevádzkový postup	WENRA	Združenie západoeurópskych jadrových dozorných orgánov
PSA	Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti	WENRA RL	Referenčné úrovne WENRA
PSR	Periodické hodnotenie bezpečnosti	ZHRS	Záložné havarijné riadiace stredisko
PTP	Prevádzkový a technický personál	ZHÚ	Závodný hasičský útvar

ÚVOD

SE a.s. vypracovali komplexný Akčný plán ako oficiálny dokument, ktorý predkladá na posúdenie UJD SR. Akčný plán bol vypracovaný na základe dokumentov vydaných ENSREG a požiadaviek štátneho dozoru. Okrem plánovaných akcií SE a.s., ako držiteľ licencie na prevádzkovanie jadrových elektrární (JE) implementoval tiež okamžité nápravné opatrenia, ako odozvu na WANO SOER.

SE a.s. sa dobrovoľne rozhodol zúčastniť stress testov v rámci EU a umožnili previerku peer review tímu ENSREG v marci 2012.

Záver z peer review sú k dispozícii na webovej stránke Európskej komisie a sú zohľadnené v tomto Akčnom pláne. Team expertov ENSREG potvrdil prínos realizovaných a plánovaných opatrení SE a.s., obzvlášť opatrení v rámci implementácie ťažkých havárií (SAM), zahájenej už pred haváriou vo Fukushima a ocenil celkový dosiahnutý pokrok v tejto oblasti. Aj ďalšie realizované opatrenia na zvýšenie bezpečnosti boli hodnotené pozitívne. Niektoré z aktivít a projektov iniciovaných vo vzťahu k výsledkom stress testov boli doporučené ostatným prevádzkovateľom jadrových elektrární v ENSREG Peer Review Final Report zo 4/2012, ako dobrá prax.

JE EBO34 a EMO12 sú odolné proti projektovým externým udalostiam (Finálne správy zo stres testov EBO34, EMO12, MO34, Národná správa zo záťažových testov jadrových elektrární na Slovensku) a majú dostatočné rezervy pre zvládnutie extrémnych externých udalostí. Dostatočné časové rezervy pre zásahy obsluhy pri strate striedavých zdrojov napájania (Station blackout) a pri strate konečného odvodu tepla (Loss of UHS) boli preukázané analyticky a potvrdené testami. Prebiehajúci projekt implementácie SAM na prevádzkovaných JE je komplexný a pokrýva hlavné stratégie SAM aplikovateľné na blokoch VVER 440/V213.

Niektoré odporúčania ENSREG, prijaté na základe komplexného hodnotenia výsledkov vykonaných stress testov, nadväzujú na prebiehajúci projekt implementácie ťažkých havárií (SAM) ako napríklad:

- Analyzovať potrebu filtrovaného ventingu kontajneru pre podporu SAM
- Analyzovať odozvu na ťažké havárie aj pre prípad, že postihnuté budú všetky jadrové bloky v lokalite

Ďalšie odporúčania sa týkajú zabezpečenia odolnosti JE proti veľmi málo pravdepodobným extrémnym externým ohrozeniam s predpokladanou pravdepodobnosťou výskytu menšou ako 1.10⁻⁴/rok:

- Externým záplavám (rozšírenie záplavy vo vnútri elektrárne, kapacita drenážneho systému, ...)
- Seizmickej udalosti

Tento Akčný plán je výsledkom posudzovania, analýz a konzultácií s ostatnými prevádzkovateľmi VVER 440/V213 a v rámci skupiny ENEL. V plnom rozsahu boli zohľadnené odporúčania ENSREG, WANO SOER a predovšetkým požiadavky a odporúčania UJD SR. Referenčné dokumenty pre Akčný plán sú:

[1] ENSREG: Compilation of recommendations and suggestions, Peer review of stress tests performed on European nuclear power plants (26/07/2012)

[2] ENSREG: Peer review report Stress tests performed on European nuclear power plants (v12h-2012 04 25)

- [3] ENSREG: Stress tests performed on European nuclear power plants as a follow-up of the Fukushima accident, Country peer review of Slovakia, Final report (March 2012)
- [4] Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, 4.10.2012, 571 final
- [5] ÚJD SR: National report on The stress tests for nuclear power plants in Slovakia, 30 December 2011
- [6] SE a.s.: Finálne správy zo stres testov EBO34, EMO12, MO34
- [7] WANO: SOER 2011-2, 3, 4

Akčný plán reflektuje aj na doporučenia komunikácie medzi Európskou komisiou európskou radou a európskym parlamentom, uvedené v prílohe „Communication from the commission to the council and the european parliament“, Brussels 4.10.2012, 571 final.

1 CIELE AKČNÉHO PLÁNU

Hlavným cieľom tohto Akčného plánu je ďalšie zvýšenie úrovne jadrovej bezpečnosti JE SE a.s.. Plánované aktivity sú zamerané na zvýšenie odolnosti proti závažným nadprojektovým haváriám vyvolanými extrémnymi externými udalosťami a sú aplikované všetky relevantné poučenia z analýz príčin a dôsledkov havárie JE Fukušima. Naplánované činnosti zohľadňujú doterajšie požiadavky ÚJD SR a plynule nadväzujú na prebiehajúce projekty, napríklad projekt implementácie SAM, projekt zvyšovanie seizmickej odolnosti EMO12 a ďalšie projekty.

Realizácia opatrení má za cieľ:

- Posilnenie tretej, štvrtej a piatej úrovne Ochrany do hĺbky (v zmysle definície v INSAG-10 a vo vyhláske ÚJD SR č. 430/2011 Z. z.).
- Zvýšenie odolnosti JE proti relevantným extrémnym externým udalostiam
- Vytvorenie podmienok pre ďalšie zvyšovanie jadrovej a fyzickej bezpečnosti JE

2 ÚLOHY AKČNÉHO PLÁNU

Úlohy sú definované ako integrované projekty, zahrňujúce vnútorné väzby medzi súvisiacimi aktivitami a čiastkovými projektmi. Štruktúra Akčného plánu zodpovedá zadaniu stress testov, vydanému ENSREG. Okrem integrovaných projektov Akčný plán obsahuje aj ďalšie opatrenia vyplývajúce z interných hodnotení a analýz.

2.1 ZVÝŠENIE ODOLNOSTI JADROVÝCH BLOKOV SE A.S. VOČI EXTRÉMNYM EXTERNÝM UDALOSTIAM (ENSREG - TOPIC 1)

2.1.1 Na základe aktualizovaných nových štúdií o meteorologických podmienkach pre lokality Jaslovské Bohunice a Mochovce vyhodnotiť odolnosť vybraných systémov, budov a komponentov (SKK) pri extrémnych externých udalostiach (záplavy spôsobené privalovými dažďami, vysoké a nízke vonkajšie teploty, priamy vietor a ďalšie relevantné udalosti pre danú lokalitu) a uvažovať udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu 1 krát za 10 000 rokov alebo menšou , pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení, resp. ich realizovať.

Termín EBO34: pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31. 12. 2013

Termín EMO12: pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31. 12. 2013

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

2.1.2 Vypracovať pracovné postupy a tréningové plány pre činnosti potrebné pri odozve na extrémne externé udalosti

Termín EBO34: 31.12. 2015

Termín EMO12: 31. 12.2015

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

2.1.3 Analyzovať seizmické rezervy vybraných systémov, budov a komponentov (SKK). Vyhodnotiť odolnosť vybraných (SKK) pri seizmickej udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu menšou ako 1 krát za 10 000 rokov.

Termín EBO34: 31. 12. 2013

Termín EMO12: 31. 12. 2013

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky

2.1.4 Neodkladne vypracovať priority pre stanovenie poradia akcií realizovaných v rámci seizmického zodolnenia SKK EMO12 na základe ich prínosu k bezpečnosti, medzi akcie s najvyššou prioritou zaradiť seizmické zodolnenie spoločných objektov EMO. Realizovať seizmické zodolnenie relevantných SKK podľa platného rozhodnutia ÚJD 100/2011, s prihliadnutím k stanovenému poradiu.

Termín EBO34: pre EBO34 nerelevantná úloha, seizmické zodolnenie bolo ukončené v roku 2008

Termín EMO12: realizovať seizmické zodolnenie objektov so stanovenou najvyššou prioritou do 31. 12. 2015

Termín MO34: zahrnuté do úvodného projektu

2.1.5 Vykonať neštandardné testy a kontroly zariadení dôležitých pre zvládnutie extrémnych poveternostných podmienok prekračujúcich požiadavky z úvodného projektu. Odstrániť zistené nedostatky, zrealizovať potrebné opatrenia.

Termín EBO34: splnené

Termín EMO12: splnené

Termín MO34: zahrnuté do úvodného projektu

2.2 ZVÝŠENIE ČASOVEJ REZERVY PRE ZABEZPEČOVANIE ZÁKLADNÝCH BEZPEČNOSTNÝCH FUNKCIÍ V PRÍPADE ÚPLNEJ STRATY STRIEDAVÝCH ZDROJOV ELEKTRICKÉHO NAPÁJANIA BLOKU ALEBO STRATY KONEČNÉHO ODVODU TEPLA (ENSREG - TOPIC 2)

2.2.1 Zvýšiť spoľahlivosť napájania vlastnej spotreby.

Termín EBO34: splnené

Termín EMO12: plán realizácie do 31. 12. 2014

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

2.2.2 Diverzifikovať havarijný zdroj napájacej vody do PG zabezpečením mobilných vysokotlakých zdrojov.

Termín EBO34: 31. 12. 2013

Termín EMO12: 31. 12. 2013

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

2.2.3 Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.

Termín EBO34: 31. 12. 2013

Termín EMO12: 31. 12. 2013

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

2.2.4 Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre umožnenie pripojenia diverzných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie zaručujúce fyzický prístup a odolnosť v podmienkach vyvolaných externou udalosťou.

Termín EBO34: 31. 12. 2015

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

2.2.5 Vypracovať prevádzkové predpisy a zaviesť tréningové programy pre obsluhu diverzných mobilných prostriedkov.

Termín EBO34: 31. 12. 2015

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

2.3 RIADENIE ŤAŽKÝCH HAVÁRIÍ A MINIMALIZÁCIA ICH RADIČNÝCH NÁSLEDKOV (ENSREG - TOPIC 3)

2.3.1 Implementovať projekt SAM

Termín EBO34: 31. 12. 2013

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: zahrnuté do úvodného projektu

2.3.2 Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej

súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.

Termín EBO34: analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31. 12. 2014

Termín EMO12: analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31. 12. 2014

Termín MO34: analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31. 12. 2014

2.3.3 Konceptne, na úrovni štúdie, pripraviť riešenia pre spracovanie veľkých objemov kontaminovanej vody po havárii.

Termín EBO34: 31. 12. 2015

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: 31. 12. 2015

2.3.4 Analyzovať potrebu filtrovaného ventingu kontajneru a ďalších možných technických opatrení na dlhodobý odvod tepla z kontajneru a zníženie radiačnej záťaže okolia, s prihliadnutím k aktivitám v tejto oblasti u ostatných prevádzkovateľov JE typu VVER-440/V213 a pri rešpektovaní opatrení implementovaných v rámci projektu SAM.

Termín EBO34: 31. 12. 2015

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: 31. 12. 2015

2.3.5 V prebiehajúcom projekte úpravy Havarijného centra EMO zohľadniť projekt SAM, vyžadujúci diaľkové ovládanie vybraných zariadení inštalovaných v rámci projektu na všetkých blokoch EMO

Termín EBO34: pre EBO34 nerelevantná úloha, je vybudované nové Havarijné centrum, implementovaním projektu SAM bude projekt JE spĺňať uvedené podmienky do 31.12. 2013

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

2.3.6 Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.

Termín EBO34: 31. 12.2014

Termín EMO12: 31. 12.2014

Termín MO34: pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

2.3.7 Vypracovať koncepciu hasenia veľkoplošného požiaru - väčšieho ako je uvažovaný v projekte (vypracovanie postupov, výcvik personálu, spolupráca s externými organizáciami, obstaranie potrebnej techniky)

Termín EBO34: 31. 12. 2015

Termín EMO12: 31. 12. 2015

Termín MO34: 31. 12. 2015

3 VÝCHODISKÁ INTEGROVANÝCH PROJEKTOV RIEŠIACICH DÔSLEDKY EXTRÉMNYCH EXTERNÝCH UDALOSTÍ

V integrovaných projektoch sa majú uvažovať nasledujúce predpoklady:

- Dlhodobé odpojenie JE od rozvodnej siete resp. napájania z vonkajších zdrojov
- Súčasný dopad extrémnej externej udalosti na všetky jadrové bloky v lokalite
- Fyzickú izoláciu lokality z hľadiska dodávok ľahkého zariadenia počas 24 hodín po vzniku udalosti
- Fyzickú izoláciu lokality z hľadiska dodávok ťažkého materiálu a médií (po ceste alebo železnici) v priebehu 72 hodín po vzniku udalosti

4 PROJEKČNÉ ZÁSADY A KRITÉRIÁ PRE NÁVRH NOVÝCH OPATRENÍ A PROJEKTOVÝCH ZMIEN

4.1 ZABEZPEČENIE KONZERVATIVIZMU

Konzervatívny prístup k analýzám a projektovaniu sa vyžaduje pre činnosti a zariadenia určené na riadenie projektových udalostí na 3. úrovni Ochrany do hĺbky. Cieľom je zabezpečiť vysokú úroveň spoľahlivosti splnenia všetkých bezpečnostných funkcií. Požaduje sa aplikovať všetky projekčné prístupy, uvedené v platných vyhláškach (kritérium jednoduchej poruchy, diverzita, fyzická separácia atď.).

Pri analýzach a projektovaní 4. úrovne Ochrany do hĺbky sa miera konzervativizmu môže znížiť, pri zachovaní požiadaviek a doporučení v platnej legislatíve, požaduje sa však, dodržať všetky definované projekčné zásady a požiadavky v špecifikáciách projektu implementácie SAM, ktoré vo vybraných aspektoch zavádzajú dodatočné obmedzenia.

Riešenie udalostí na 4. úrovni Ochrany do hĺbky, vzniknutých na viacerých jadrových blokoch súčasne, sa nesmie navzájom negatívne ovplyvňovať. Musia byť k dispozícii dostatočné zásoby médií a chladiwa na obdobie 72 hodín, alebo možnosť dopĺňovania chladiwa a médií.

Pri hodnotení minimalizácie dopadu ťažkej havárie sa aplikuje princíp ALARA, s cieľom udržiavať dôsledky na tak nízkej úrovni, aká je dosiahnuteľná pri aplikovaní všetkých implementovaných nástrojov (podporných systémov SAM a návodov SAMG), rozumne inštalovateľných na blokoch VVER-440/V213.

5 VŠEOBECNÉ OČAKÁVANÉ POŽIADAVKY NA AKČNÝ PLÁN ZO STRANY EURÓPSKEJ KOMISIE

Európska komisia odporúča národným dozorum, aby vydali Národné akčné plány pre implementáciu bezpečnostných vylepšení. Prevádzkovateľ má primerane rýchlo zrealizovať prioritné bezpečnostné opatrenia. Záťažové testy majú viesť k reálnej implementácii bezpečnostných vylepšení. Európska komisia bude priebežne monitorovať ich realizáciu a v roku 2015 vydá správu o stave plnenia Akčných plánov v krajinách EU.

Verejnosť má mať k dispozícii od jednotlivých prevádzkovateľov resp. národných dozorov informácie o stave a priebehu aktivít.

6 PLÁN IMPLEMENTÁCIE

Dva veľmi významné projekty a to projekt riadenia ťažkých havárií (SAM) a seizmického zodolnenia SE a.s. na svojich jadrových blokoch začali implementovať ešte pred pre haváriou vo Fukušime.

Realizácia projektu SAM v EBO34 a EMO12 začala v roku 2009s termínom ukončenia pre EBO34 rok 2013 a pre EMO12 rok 2015.

Termín ukončenia realizácie projektov SAM v EBO34 a v EMO12:

Názov podprojektu SAM	EBO34	EMO12
Zaplavenie šachty reaktora	2010	2012
Odtlakovanie primárneho okruhu	2012	2015
Riadenie vodíka v kontajmente	2012	2013
Rušič vákua v kontajmente	2012	2015
Núdzový systém chladenia	2013	2015
Núdzový systém elektrického napájania	2013	2015
Meranie a regulácia	2013	2015
Dlhodobý odvod tepla z kontajmentu	2013	2015
Implementácia aktualizovaných SAMG	2013	2015

Opatrenia pre zvládnutie SAM MO34 sú zahrnuté v úvodnom projekte.

Seizmické zodolnenie EBO34 bolo kompletne zrealizované v roku 2008 v rámci komplexného projektu modernizácie.

Seizmické zodolňovanie EMO12 na novú hodnotu zrýchlenia 0,15g začalo už v r. 2009, s termínom ukončenia v roku 2018.

Seizmické zodolnenie MO34 na hodnotu zrýchlenia 0,15g je zahrnuté v úvodnom projekte.

V prílohe Akčného plánu je prehľad všetkých opatrení na zvýšenie bezpečnosti, vrátane už zrealizovaných akcií. Opatrenia, z ktorých niektoré sú už realizované, sú rozčlenené do nasledujúcich skupín:

- Krátkodobé – ukončenie do 31. 12 2013
- Strednodobé – ukončenie do 31. 12. 2015

Dodatočné opatrenia, ktoré môžu vyplynúť z analýz uložených strednodobými opatreniami, budú realizované po roku 2015 podľa odsúhlasených plánov.

Medzi krátkodobé opatrenia patrí odstránenie závad zistených počas kontroly v areáli oboch JE okamžite po udalosti vo Fukušime, v súlade s dokumentmi WANO SOER 2011-2,3,4.

Kvôli úplnosti tabuľka v **PRÍLOHE 1** obsahuje stav a prehľad aj tých opatrení, ktoré boli už kompletne zrealizované.

Prílohy:

Príloha 1 - OPATRENIA ENSREG, KOMUNIKÁCIE EK ZO ZÁŤAŽOVÝCH TESTOV A STAV ICH IMPLEMENTÁCIE V JE EBO34, EMO12, MO34

PRÍLOHA1: OPATRENIA ENSREG, KOMUNIKÁCIE EK ZO ZÁŤAŽOVÝCH TESTOV A STAV ICH IMPLEMENTÁCIE V JE EBO34, EMO12, MO34

ODPORÚČANIA NA EURÓPSKEJ ÚROVNI

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
1.	[1] 2.1	<u>Európska smernica o posúdení prírodných rizík a hraníc odolnosti</u>		Vypracovanie návodu WENRA o posúdení prírodných rizík a hraníc odolnosti pre nadprojektové udalosti.	Splnené	Splnené	Splnené
2.	[1] 2.2	<u>Periodické hodnotenie bezpečnosti</u>		Prehodnotenia prírodných rizík ako súčasť periodického hodnotenia bezpečnosti SE, a.s..	Splnené	Splnené	Splnené
3.	[1] 2.3	<u>Integrita kontajntentu</u>	2.3.4	Analyzovať potrebu filtrovaného ventingu kontajntentu a ďalších možných technických opatrení na dlhodobý odvod tepla z kontajntentu a zníženie radiačnej záťaže okolia, s prihliadnutím k aktivitám v tejto oblasti u ostatných prevádzkovateľov JE typu VVER-440/V213 a pri rešpektovaní opatrení implementovaných v rámci projektu SAM.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
4.	[1] 2.4	<u>Zabránenie haváriám z dôvodu prírodných rizík a obmedzenie ich dôsledkov</u>	2.1.1-2.1.5 2.2.1-2.2.5 2.3.1-2.3.7	Odporúčanie zahŕňa všetky integrované úlohy z akčného plánu.	termíny podľa integrovaných úloh	termíny podľa integrovaných úloh	termíny podľa integrovaných úloh

ODPORÚČANIA TÉMY 1 (PRÍRODNÉ RIZIKÁ)

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
5.	[1] 3.1.1	<u>Frekvencia rizika</u>	2.1.1	Na základe aktualizovaných nových štúdií o meteorologických podmienkach pre lokality Jaslovské Bohunice a Mochovce vyhodnotiť odolnosť vybraných systémov, budov a komponentov (SKK) pri extrémnych externých udalostiach (záplavy spôsobené privalovými dažďami, vysoké a nízke vonkajšie teploty, priamy vietor a ďalšie relevantné udalosti pre danú lokalitu) a uvažovať udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu 1 krát za 10 000 rokov alebo menšou , pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení, resp. ich realizovať.	pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2013	pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky
			2.1.3	Analyzovať seizmické rezervy vybraných systémov, budov a komponentov (SKK). Vyhodnotiť odolnosť vybraných (SKK) pri seizmickej udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu menšou ako 1 krát za 10 000 rokov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky
			2.1.4	Neodkladne vypracovať priority pre stanovenie poradia akcií realizovaných v rámci seizmického zodolnenia SKK EMO12	nerelevantná úloha	realizovať seizmické zodolnenie	zahrnuté do úvodného projektu

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
				na základe ich prínosu k bezpečnosti, medzi akcie s najvyššou prioritou zaradiť seizmické zodolnenie spoločných objektov EMO. Realizovať seizmické zodolnenie relevantných SKK podľa platného rozhodnutia ÚJD 100/2011, s prihliadnutím k stanovenému poradiu.		objektov so stanovenou najvyššou prioritou do 31.12.2015	
6.	[1] 3.1.2	<u>Sekundárne účinky zemetrasení</u>		Vypracovaný scenár pre uvedenie blokov SE a.s. do bezpečného stavu po seizmickej udalosti.	Splnené	Splnené	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky
7.	[1] 3.1.3	<u>Ochrana proti vniknutiu vody do budov.</u> <u>Preukázanie ochrany proti záplavám pre identifikované miestnosti a</u>	2.1.1	Na základe aktualizovaných nových štúdií o meteorologických podmienkach pre lokality Jaslovské Bohunice a Mochovce vyhodnotiť odolnosť vybraných systémov, budov a komponentov (SKK) pri extrémnych externých udalostiach (záplavy spôsobené privalovými dažďami, vysoké a nízke vonkajšie teploty, priamy vietor a ďalšie relevantné udalosti pre danú lokalitu) a uvažovať udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu 1 krát za 10 000 rokov alebo menšou , pripraviť plán realizácie dodatočných	pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2013	pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
				opatrení, resp. ich realizovať.			
8.	[1] 3.1.4	<u>Oznamy o včasnom varovaní</u>		Zaviest' systém varovania a výstrah v prípade zhoršujúceho sa počasia a zaviest' postupy odozvy prevádzkového personálu JE.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
9.	[1] 3.1.5	<u>Monitorovanie seizmicity</u>		Umiestnenie seizmických staníc bolo navrhnuté a vybudované na základe detailného seizmického a geologického prieskumu vypracovaného Geofyzikálnym ústavom Slovenskej akadémie vied a posudzovaného misiami MAEE v rokoch 1998 a 2004. Výsledky monitorovania sú spracovávané v štvrtročných správach. V prípadoch výskytu silnejších seizmických javov sú výsledky analýzy týchto javov vypracované do dvoch dní od ich registrácie.	Splnené	Splnené	Splnené
10.	[1] 3.1.6	<u>Kvalifikované pochôdzky</u>		Vypracovať smernice pre kvalifikované pochôdzky týkajúce sa prírodných rizík a aktualizovať po vypracovaní medzinárodného návodu.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
11.	[1] 3.1.7	<u>Posúdenia rezerv pre záplavy</u>	2.1.1	Analyzovať maximálne možné hladiny vody v lokalite na základe 10000 ročných hodnôt. Určiť miesta zhromažďovania vody. Neodkladne realizovať dočasné riešenia	31.12.2013	31.12.2013	zahrnuté do úvodného v projekte

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
				a navrhnúť finálne riešenie.			
12.	[1] 3.1.8	<u>Rezervy pri externých rizikách</u>	2.1.1	Na základe aktualizovaných nových štúdií o meteorologických podmienkach pre lokality Jaslovské Bohunice a Mochovce vyhodnotiť odolnosť vybraných systémov, budov a komponentov (SKK) pri extrémnych externých udalostiach (záplavy spôsobené privalovými dažďami, vysoké a nízke vonkajšie teploty, priamy vietor a ďalšie relevantné udalosti pre danú lokalitu) a uvažovať udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu 1 krát za 10 000 rokov alebo menšou , pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení, resp. ich realizovať.	pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2013	pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky
13.	[2] Modernizácia hlavných zariadení na zvládanie extrémnych rizík	Modernizácia hlavných zariadení na zvládanie extrémnych rizík	2.1.1 2.1.4	Pozri ID5, ID6.			
14.	[2] Ochrana pred extrémnymi poveternostnými	Ochrana pred extrémnymi poveternostnými podmienkami		Aktualizovať meteorologickú štúdiu pre lokalitu Mochovce aj Bohunice.	Splnené	Splnené	zahrnuté do úvodného projektu

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
	podmienkami						
15.	[3] Kapitola 2.1.3	Je odporúčané dozoru, aby monitoroval implementáciu opatrení pre kvantifikáciu rezerv.		Odporúčanie je stanovené pre dozor, nie je relevantné pre držiteľa povolenia na prevádzku.			

ODPORÚČANIA TÉMY 2 (STRATA BEZPEČNOSTNÝCH SYSTÉMOV)

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
16.	[1] 3.2.1	<u>Alternatívne chladenia</u> <u>a odvod tepla</u>	2.2.2	Diverzifikovať havarijný zdroj napájacej vody do PG zabezpečením mobilných vysokotlakých zdrojov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
				Posúdiť fyzickú dostupnosť technológie potrebnej pre gravitačné plnenie PG z nádrží napájacej vody v prípade SBO.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.4	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre pripojenie diverzných mobilných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie odolných voči externým udalostiam.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.2	Analyzovať a v prípade potreby zabezpečiť prostriedky na dopĺňovanie chladiacej vody z interných a externých vodných zdrojov v prípade nedostupnosti chladiacej vody, vrátane vypracovania príslušných postupov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
17.	[1] 3.2.2	<u>Dodávky el. energie (striedavej)</u>	2.2.1	Inštalovať 400 kV vypínač v miestnej rozvodni na odpojenie blokov od siete a tak umožniť prevádzku v režime vlastnej spotreby v prípade poškodených prenosových trás.	Splnené	predložiť harmonogram dodatočnej inštalácie 400 kV vypínača do 31.12.2014	v úvodnom projekte
			2.2.1	Aktualizovať prevádzkovú dokumentáciu pre DG – po štarte DG a nepripojení DG na sekciu 6 kV ZN II. Kategórie.	Splnené	Splnené	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
18.	[1] 3.2.3	<u>Elektrické napájanie (jednosmerné el. napájanie)</u>	2.2.2	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG pre dobíjanie akumulátorových batérií.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
19.	[1] 3.2.4	<u>Prevádzkové a prípravné činnosti</u>	2.2.5	Vypracovať prevádzkové predpisy a zaviesť tréningové programy pre obsluhu diverzných mobilných prostriedkov.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
20.	[1] 3.2.5	<u>Prístrojové vybavenie a monitoring</u>		Stanoviť zoznam dôležitých parametrov potrebných na monitorovanie bezpečnostných funkcií.	Splnené	Splnené	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
				Analyzovať dostupnosť dôležitých parametrov a v prípade potreby zabezpečiť mobilné meracie jednotky, ktoré sú schopné využiť stabilné snímače aj bez štandardného napájania.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
21.	[1] 3.2.6	<u>Zlepšenia odstavovania</u>	2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.2.4	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre umožnenie pripojenia diverzných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie zaručujúce fyzický prístup a odolnosť v podmienkach vyvolaných externou udalosťou.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
22.	[1] 3.2.7	<u>Tesnenia hlavných cirkulačných čerpadiel</u>		Preveriť, či jestvujúce postupy dostatočne riešia situáciu po roztesnení upchávok HCČ.	Splnené	Splnené	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
				Získať údaje dokumentujúce správanie sa upchávok HCČ pri dlhodobom výpadku chladenia (viac ako 24 hodín) a pripraviť plán prípadných potrebných opatrení.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
23.	[1] 3.2.8	<u>Odvetrание</u>	2.2.3	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre pripojenie diverzných mobilných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.1.1	Analyzovať podmienky prostredia miestností, v ktorých sa nachádzajú zariadenia potrebné pre riadenie udalostí s dlhodobou stratou striedavého napájania (SBO), udalostí s dlhodobou stratou odvodu tepla (UHS) a ťažkých havárií. Pripraviť plán potrebných opatrení.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
24.	[1] 3.2.9	<u>Bloková a núdzová dozorná</u>	2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva). Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
			2.3.5	V prebiehajúcom projekte úpravy Havarijného centra EMO zohľadniť projekt SAM, vyžadujúci diaľkové ovládanie vybraných zariadení inštalovaných v rámci projektu na všetkých blokoch EMO.	Nie je relevantné	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
25.	[1] 3.2.10	<u>Bazén vyhoreného paliva</u>	2.1.3	Analyzovať seizmické rezervy vybraných systémov, budov a komponentov (SKK). Vyhodnotiť odolnosť vybraných (SKK) pri	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.2	<p>seizmickej udalosti s intenzitou zodpovedajúcou pravdepodobnosti výskytu menšou ako 1 krát za 10 000 rokov.</p> <p>Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhorelého paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.</p>	<p>analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014</p>	<p>analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014</p>	<p>EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky</p> <p>analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014</p>

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
26.	[1] 3.2.11	<u>Oddelenie a nezávislosť</u>	2.2.2	Diverzifikovať havarijný zdroj napájacej vody do PG zabezpečením mobilných vysokotlakých zdrojov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.3	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre umožnenie pripojenia diverzných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie zaručujúce fyzický prístup a odolnosť v podmienkach vyvolaných externou udalosťou.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.2	<p>Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreteho paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.</p>	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
27.	[1] 3.2.12	<u>Priechodnosť potrubných trás a prístup ku kritickým zariadeniam</u>	2.2.4	Vypracovať prevádzkové predpisy a zaviesť tréningové programy pre obsluhu.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.2.4	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre umožnenie pripojenia diverzných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie zaručujúce fyzický prístup a odolnosť v podmienkach vyvolaných externou udalosťou.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.2	Diverzifikovať havarijný zdroj napájacej vody do PG zabezpečením mobilných vysokotlakých zdrojov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
28.	[1] 3.2.13	<u>Mobilné zariadenia</u>	2.2.2	Diverzifikovať havarijný zdroj napájacej vody do PG zabezpečením mobilných vysokotlakých zdrojov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.2.4	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre umožnenie pripojenia diverzných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie zaručujúce fyzický prístup a odolnosť v podmienkach vyvolaných externou udalosťou.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.5	Vypracovať prevádzkové predpisy a zaviesť tréningové programy pre obsluhu diverzityných mobilných prostriedkov.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
29.	[1] 3.2.14	<u>Zodolnené systémy</u>	2.2.2	Diverzifikovať havarijný zdroj napájacej vody do PG zabezpečením mobilných vysokotlakých zdrojov.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.3	Diverzifikovať havarijné zdroje elektrickej energie zabezpečením mobilných DG.	31.12.2013	31.12.2013	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.2.4	Dokončiť potrebné modifikácie existujúcich zariadení pre umožnenie pripojenia diverzných zdrojov napájacej vody a elektrickej energie zaručujúce fyzický prístup a odolnosť v podmienkach vyvolaných externou udalosťou.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.2.5	Vypracovať prevádzkové predpisy a zaviesť tréningové programy pre obsluhu týchto diverzntých mobilných prostriedkov.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
30.	[1] 3.2.15	<u>Viacnásobné havárie</u>	2.3.2	<p>Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoretého paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.</p>	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
31.	[1] 3.2.16	<u>Programy kontrol a skúšok zariadení</u>	2.2.5	<p>Vypracovať prevádzkové predpisy a zaviesť tréningové programy pre obsluhu diverzitných mobilných prostriedkov.</p>	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
32.	[1] 3.2.17	<u>Ďalšie štúdie týkajúce sa neistôt</u>	2.3.2	<p>Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.</p>	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
			2.3.6	<p>Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.</p>	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
33.	[4] Čas, ktorý má operátor k dispozícii pre obnovenie bezpečnostných funkcií v prípade SBO a/alebo straty konečného odvodu tepla by mal byť dlhší ako 1 hodina. (bez ľudského zásahu)	Čas, ktorý má operátor k dispozícii pre obnovenie bezpečnostných funkcií v prípade SBO a/alebo straty konečného odvodu tepla by mal byť dlhší ako 1 hodina. (bez ľudského zásahu)		<p>Riadenie reaktivity AZ : Ak sa blok počas SBO nebude vychladzovať pod 238°C, nepríde k poškodeniu paliva z dôvodu straty podkritičnosti.</p> <p>Odvod tepla z PO Po SBO v dôsledku prerušenia dodávky napájacej vody a výpadku HCČ je odvod zvyškového tepla z AZ v režime prirodzenej cirkulácie na úkor postupného úbytku chladiva sekundárneho okruhu. Vyčerpanie nominálnych zásob chladiva v PG nastane v priebehu cca 5 hodín</p> <p>Integrita kontajneru Po dvoch dňoch sa očakáva v strede steny kontajneru teplota 60°C. Pri tejto teplote nie je ohrozená integrita kontajneru.</p> <p>Zásoba chladiva v PO Časová rezerva: do 24h je zabezpečená dostatočná zásoba chladiva PO na chladenie paliva.</p>	Splnené	Splnené	súčasť projektu

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
34.	[4] EOPs by mali pokrývať všetky stavy elektrárne (od plného výkonu až po odstavený reaktor).	EOPs by mali pokrývať všetky stavy elektrárne (od plného výkonu až po odstavený reaktor).		Symptómovo orientované predpisy pre projektové a nadprojektové havarijné podmienky boli na EBO34, EMO12 plne implementované v r. 1999 (pre udalosti iniciované počas výkonovej prevádzky) resp. v r. 2006 (pre udalosti iniciované pri odstavnom reaktore resp. v BSVP).	Splnené	Splnené	súčasť projektu

ODPORÚČANIA TÉMY 3 (RIADENIE ŤAŽKÝCH HAVÁRIÍ)

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
35.	[1] 3.3.1	<u>Referenčné hodnoty</u> <u>WENRA</u>	2.3.1	Zpracovanie referenčných hodnôt WENRA týkajúcich sa riadenia ťažkých havárií (SAM) do národného legislatívneho rámca je úloha pre dozor, nie je aplikovateľná pre držiteľa povolenia na prevádzku. Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	zahrnuté v úvodnom projekte
36.	[1] 3.3.2	<u>Technické opatrenia</u> <u>SAM</u>	2.3.1	Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	zahrnuté v projekte

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
37.	[1] 3.3.3	<u>Hodnotenie opatrení SAM po ťažkých externých udalostiach</u>	2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
38.	[1] 3.3.4	<u>Aktualizácia návodov riadenia ťažkých havárií (SAMG)</u>	2.3.2	Analýzovať projekt SAM s ohľadom na možné poškodenie infraštruktúry, vrátane narušenia komunikácie na úrovni elektrárne, závodu a štátu, dlhodobé havárie (trvajúce niekoľko dní) a havárie s dopadom na niekoľko blokov a susedné priemyselné zariadenia.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2015	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2015	Pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
39.	[1] 3.3.5	<u>Overenie SAMG</u>	2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
40.	[1] 3.3.6	<u>Cvičenia SAM</u>	2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.7	Pripraviť podmienky pre hasenie veľkého požiaru (vypracovanie postupov, výcvik personálu, obstaranie potrebnej techniky).	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
41.	[1] 3.3.7	<u>Školenie SAM</u>	2.3.2	Na základe rozšíreného projektu v zmysle integrovanej úlohy 2.3.2 analogicky upraviť výcvik SAM s uvažovaním súčasného výskytu ťažkej havárie na všetkých blokoch v lokalite.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
			2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky
			2.3.7	Pripraviť podmienky pre hasenie veľkého požiaru (vypracovanie postupov, výcvik personálu, spolupráca s externými organizáciami, obstaranie potrebnej techniky).	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
42.	[1] 3.3.8	<u>Rozšírenie SAMG na všetky stavy elektrárne</u>	2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
			2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.7	Pripraviť podmienky pre hasenie veľkého požiaru (vypracovanie postupov, výcvik personálu, spolupráca s externými organizáciami, obstaranie potrebnej techniky).	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
43.	[1] 3.3.9	<u>Zlepšená komunikácia</u>	2.3.5	V prebiehajúcom projekte úpravy Havarijného centra EMO zohľadniť projekt SAM, vyžadujúci diaľkové ovládanie vybraných zariadení inštalovaných v rámci projektu na všetkých blokoch EMO.	Nie je relevantné	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3. bloku do prevádzky
44.	[1] 3.3.10	<u>Prítomnosť vodíka na neočakávaných miestach</u>	2.3.1	Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	zahrnuté v projekte
				Analyzovať projekt SAM z hľadiska možnosti migrácie vodíka do iných priestorov.	31.12.2015	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
45.	[1] 3.3.11	<u>Veľké objemy kontaminovanej vody</u>	2.3.3	Koncepčne, na úrovni štúdie, pripraviť riešenia pre spracovanie veľkých objemov kontaminovanej vody po havárii.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
46.	[1] 3.3.12	<u>Radiačná ochrana</u>	2.3.1	Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	Zahrnuté do úvodného projektu
			2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreté palivo), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.5	V prebiehajúcom projekte úpravy Havarijného centra EMO zohľadniť projekt SAM, vyžadujúci diaľkové ovládanie vybraných zariadení inštalovaných v rámci projektu na všetkých blokoch EMO.	nerelevantná úloha	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
			2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky
47.	[1] 3.3.13	<u>Havarijné stredisko na lokalite</u>	2.3.5	V prebiehajúcom projekte úpravy Havarijného centra EMO zohľadniť projekt SAM, vyžadujúci diaľkové ovládanie vybraných zariadení inštalovaných v rámci projektu na všetkých blokoch EMO.	Nie je relevantné	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky
48.	[1] 3.3.14	<u>Podpora miestnych prevádzkovateľov</u>	2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
49.	[1] 3.3.15	<u>Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti úrovne 2</u>		Prvá PSA úrovne 2 bola pre EBO34 vypracovaná v roku 2001 a bola tiež aktualizovaná v roku 2010. PSA štúdie pre bloky EMO12 majú podobný rozsah, hoci boli zrealizované s určitým oneskorením kvôli neskoršiemu nábehu elektrárne.	Splnené	Splnené	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
50.	[1] 3.3.16	<u>Štúdie ťažkých havárií.</u>	2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
			2.3.5	V prebiehajúcom projekte úpravy Havarijného centra EMO zohľadniť projekt SAM, vyžadujúci diaľkové ovládanie vybraných zariadení inštalovaných v rámci projektu na všetkých blokoch EMO.	nie je relevantné	31.12.2015	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.4	Analyzovať potrebu filtrovaného ventingu kontajneru a ďalších možných technických opatrení na dlhodobý odvod tepla z kontajneru a zníženie radiačnej záťaže okolia, s prihliadnutím k aktivitám v tejto oblasti u ostatných prevádzkovateľov JE typu VVER-440/V213 a pri rešpektovaní opatrení implementovaných v rámci projektu SAM.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
51.	[1] 3.3.1 [2] Stabilizácia roztaveného koria	<u>Stabilizácia roztaveného koria</u>	2.3.4	Analyzovať potrebu filtrovaného ventingu kontajneru a ďalších možných technických opatrení na dlhodobý odvod tepla z kontajneru a zníženie radiačnej záťaže okolia, s prihliadnutím k aktivitám v tejto oblasti u ostatných prevádzkovateľov JE typu VVER-440/V213 a pri rešpektovaní opatrení implementovaných v rámci projektu SAM.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.2	<p>Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.</p>	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
52.	<p>[1] 3.3.1 [2] Riadenie vodíka v kontejmente</p>	<p><u>Riadenie vodíka v kontejmente</u></p>	2.3.1	Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	zahrnuté v projekte

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
53.	[1] 3.3.1 [2] Systém monitorovania vodíka	<u>Systém monitorovania vodíka</u>	2.3.1	Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	zahnuté v projekte
54.	[1] 3.3.1 [2] Spoľahlivé odtlakovanie systému chladiva reaktora	<u>Spoľahlivé odtlakovanie systému chladiva reaktora</u>	2.3.1	Implementovať projekt SAM.	31.12.2013	31.12.2015	zahnuté v projekte

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
55.	[1] 3.3.1 [2] Ochrana proti pretlakovaniu kontajnementu	<u>Ochrana proti pretlakovaniu kontajnementu</u>	2.3.4	Analyzovať potrebu filtrovaného ventingu kontajnementu a ďalších možných technických opatrení na dlhodobý odvod tepla z kontajnementu a zníženie radiačnej záťaže okolia, s prihliadnutím k aktivitám v tejto oblasti u ostatných prevádzkovateľov JE typu VVER-440/V213 a pri rešpektovaní opatrení implementovaných v rámci projektu SAM.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
56.	[1] 3.3.7 [2] Ťažké havárie viacerých blokov	<u>Ťažké havárie viacerých blokov</u>	2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska zvládnuteľnosti ťažkej havárie na všetkých jadrových blokoch v lokalite súčasne (palivo umiestnené v aktívnej zóne reaktora a v bazéne skladovania a vyhoreného paliva), ak je potrebné, modifikovať projekt SAM tak, aby realizácia dodatočných opatrení bola možná. Pripraviť plán realizácie dodatočných opatrení pre rozšírenie projektu SAM s cieľom zlepšiť schopnosť riadenia ťažkej havárie pri jej súčasnom výskyte na všetkých blokoch v lokalite. Realizáciu dodatočných opatrení koordinovať s prípadnými novými zvýšenými požiadavkami na posilnenie fyzickej bezpečnosti JE pri násilných útokoch.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
57.	[2] Externé záchranné stredisko	<u>Externé záchranné stredisko</u>	2.3.6	Pripraviť podmienky pre spoluprácu s vybranými externými organizáciami pri riadení havarijnej odozvy počas extrémnych udalostí a ťažkých havárií.	31.12.2014	31.12.2014	pred uvedením príslušného bloku do prevádzky, spoločné objekty EMO pred uvedením 3.bloku do prevádzky

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
58.	[3] 4.2.2	Overiť tesnosť všetkých priechodiek (napr. poklop nad TNR, poklop nad PG) cez kontajment za podmienok ťažkej havárie (predovšetkým odolnosť tesnení).	2.3.2	Analyzovať projekt SAM z hľadiska odolnosti tesnení a priechodiek hermetickej zóny v podmienkach ťažkej havárie.	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014	analýza a plán realizácie dodatočných opatrení do 31.12.2014
59.	Požiadavka ÚJD	Konceptia hasenia veľkoplošného požiaru - väčšieho ako je uvažovaný v projekte	2.3.7	Vypracovať dokumentáciu zdolávania požiarov – operatívny plán hasenia veľkoplošného požiaru.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
			2.3.7	Analyzovať vybavenosť ZHÚ pre zdolávanie veľkoplošného požiaru a navrhnúť dovybavenie potrebnou technikou.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015
			2.3.7	Zaradiť do plánu vzdelávacích aktivít zamestnancov ZHÚ EBO34 a EMO periodické školenie z problematiky hasenia veľkoplošných požiarov a likvidáciu následkov.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015

ID	Zdroj	Odporúčanie	Číslo integrovanej úlohy	Plnenie odporúčania	EBO34	EMO12	MO34
			2.3.7	Zabezpečiť periodický praktický výcvik zamestnancov ZHÚ EBO34 a EMO v certifikovanom školiacom stredisku, zameraný na hasenie veľkoplošných požiarov.	31.12.2015	31.12.2015	31.12.2015