


NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE

PRÍLOHA 2: POŽIADAVKY ROZSAHU HODNOTENIA

August 2015


JADROVÁ ENERGETICKÁ SPOLOČNOSŤ SLOVENSKA, a. s.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	2/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Jadrová energetická spoločnosť Slovenska, a. s.
Tomášikova 22, 821 02 Bratislava
Slovenská republika

www.jess.sk

Jadrová energetická spoločnosť Slovenska, a. s., Tomášikova 22, 821 02 Bratislava, Slovenská republika
 zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sa, vložka č. 4930/B, IČO: 45 337 241

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	3/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Požiadavky Rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti

Pred spracovaním Správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie prebehlo stanovenie rozsahu hodnotenia podľa § 30 zákona. Z Rozsahu hodnotenia, vydaného Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky (č.: 3282/2014-3.4/hp zo dňa 26.05.2014) a rešpektujúceho vecné požiadavky z vyjadrení obdržaných v priebehu zverejnenia Zámeru, vyplývajú pre spracovanie Správy nasledujúce požiadavky:

1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE

Pre ďalšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti "Nový jadrový zdroj v lokalite Jaslovské Bohunice" sa určuje okrem nulového variantu (súčasný stav na lokalite a stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) aj vypracovanie hodnotenia navrhovanej činnosti pre variant jeden reaktorový blok s tlakovodným reaktorom generácie III+ s maximálnym čistým inštalovaným elektrickým výkonom do 1700 MW_e a v tých istých katastrálnych územiach, ktoré boli uvedené v zámere navrhovanej činnosti.

Riešenie požiadavky:

Správa obsahuje hodnotenie navrhovanej činnosti pre realizačný variant jedného reaktorového bloku s tlakovodným reaktorom generácie III+ s maximálnym čistým inštalovaným elektrickým výkonom do 1700 MW_e a v tých istých katastrálnych územiach, ktoré boli uvedené v zámere navrhovanej činnosti. Ako referenčný je zvolený nulový variant.

2. ROZSAH HODNOTENIA PRE URČENÉ VARIANTY

2.1. Všeobecné podmienky

2.1.1. Vzhľadom na povahu a rozsah navrhovanej činnosti a jej navrhovanú lokalizáciu je potrebné, aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona č. 24/2006 Z. z. primerane charakteru navrhovanej činnosti, ale s dôrazom na konkrétne rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 15 zákona č. 24/2006 Z. z.

Riešenie požiadavky:

Správa obsahuje rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona a všetkých bodov uvedených v prílohe č. 15 zákona. Podrobnosti o formálnom a vecnom obsahu Správy sú uvedené v kapitole Úvod.

2.1.2. Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram.


Riešenie požiadavky:

Organizačná požiadavka - pre formálne a vecné spracovanie Správy z nej nevyplývajú ďalšie podmienky.

2.1.3. Do správy o hodnotení navrhovanej činnosti musia byť zapracované aj pripomienky dotknutých krajín, doručené do dňa 31. 05. 2014.

Riešenie požiadavky:

Pripomienky dotknutých krajín, doručené do dňa 31.5.2014, sú v Správe zohľadnené. V Správe sú zohľadnené aj vyjadrenia doručené neskôr, vrátane vyjadrení z Bavorska.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	4/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.1.4. Navrhovateľ doručí MŽP SR, odboru environmentálneho posudzovania, 56 kompletných vyhotovení správy o hodnotení, 22 vyhotovení záverečného zhrnutia a minimálne 6x textovú, podľa možnosti i grafickú časť správy o hodnotení na elektronickom nosiči v slovenskom jazyku.

Riešenie požiadavky:

Uvedené požiadavky boli splnené pri distribúcii Správy.

2.1.5. Navrhovateľ doručí v rámci cezhraničného posudzovania MŽP SR, odboru environmentálneho posudzovania vplyvov textovú časť v plnej verzii po dve paré v jazyku nemeckom a po štyri paré v jazyku anglickom vrátane grafickej časti správy o hodnotení, na elektronickom nosiči.

Riešenie požiadavky:

Uvedené požiadavky boli splnené pri prekladoch a distribúcii Správy.

2.1.6. Navrhovateľ doručí po dve vyhotovenia textovej časti súhrnného zrozumiteľného výťahu zo správy o hodnotení v jazykoch dotknutých krajín (maďarsky, poľsky a ukrajinsky) s prioritným zameraním na posúdenie relevantných cezhraničných vplyvov navrhovanej činnosti v listinnom vyhotovení vrátane grafickej časti správy o hodnotení, na elektronickom nosiči.

Riešenie požiadavky:

Súhrnný zrozumiteľný výťah zo Správy s prioritným zameraním na posúdenie relevantných cezhraničných vplyvov navrhovanej činnosti bol vyhotovený. Ostatné uvedené požiadavky boli splnené pri prekladoch a distribúcii Správy.

2.1.7. Ďalší postup cezhraničného posudzovania sa bude týkať Článku 5 ods. 2 Dohovoru Espoo, tzn. vykonania konzultácií. Ak dotknutá strana prejaví o konzultácie záujem, MŽP SR po dohode s navrhovateľom a dotknutou stranou stanoví termín, miesto konania a obsah konzultácií. Pokiaľ bude mať dotknutá strana ochotu zúčastniť sa aj na verejnom prerokovaní navrhovanej činnosti, MŽP SR dotknutej strane v dostatočnom predstihu oznámi miesto a čas jeho konania.

Riešenie požiadavky:

Organizačná požiadavka, ktorá bude rešpektovaná v ďalšom priebehu procesu posudzovania. Pre formálne a vecné spracovanie Správy z nej nevyplývajú ďalšie podmienky.


2.2. Špecifické požiadavky, vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky

Z pripomienok účastníkov procesu posudzovania vyplynula potreba v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy otázok súvisiacich s navrhovanou činnosťou:

2.2.1. Vypracovať posúdenie kumulatívnych vplyvov tejto investičnej akcie (čiže zohľadniť existujúce vplyvy na záujmy ochrany prírody a krajiny v dotknutom území), vplyvu navrhovanej činnosti na okolité chránené územia a predmet ich ochrany, chránené stromy, ako aj na prvky územného systému ekologickej stability, významné krajinné prvky, chránené druhy, biotopy národného významu a biotopy európskeho významu, a to počas výstavby aj prevádzky (Chránený areál Dedova jama a Chránený areál Malé Vážky, zhodnotiť aj možný vplyv navrhovanej činnosti na prvok územného systému ekologickej stability, biocentrum regionálneho významu RBC3 - Červeník - Ypsilon, Chránené vtáčie územie Špačinsko-nižnianske polia). Ak sa z posúdenia ukáže takáto potreba, navrhnúť opatrenia na zabezpečenie predmetu ochrany chránených území, vyhlásených vyhláškou MŽP SR č. 27/2011 Z. z. podľa § 26 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Riešenie požiadavky:

Vplyvy na uvedené prvky ochrany prírody, vrátane kumulatívnych vplyvov, sú posúdené v kapitolách C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, C.III.9. Vplyvy na chránené územia a C.III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability. Opatrenia (ak sú potrebné) sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	5/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.2. Vyhodnotiť vplyvy na chránené územia ovplyvnené odberom vody (vodná nádrž Sĺňava - SKCHVU026 Sĺňava) a vypúšťaním vody do Váhu (čo predpokladá zmeny teploty a chemického zloženia).

Riešenie požiadavky:

Relevantné vplyvy na chránené územia (vrátane vplyvov odberu a vypúšťaní vody) sú vyhodnotené v kapitole C.III.9. Vplyvy na chránené územia. Vplyvy na kvantitatívne a kvalitatívne neradiačné charakteristiky vodných útvarov sú vyhodnotené v kapitole C.III.5. Vplyvy na vodné pomery. Vplyvy kvapalných výpustí z NJZ na koncentráciu rádionuklidov v povrchových vodách sú vyhodnotené v kapitole C.III.16.3.1. Vplyv rádioaktívnych výpustí. Všetky stanové limity pre povrchové vody sú splnené.

2.2.3. Z hľadiska ochrany vôd:

- Popísať ako bude zabezpečené dodržanie všetkých zákonných ustanovení na ochranu povrchových a podzemných vôd a na ochranu pred povodňami.
- Zdokumentovať, že vplyv vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku na recipient musí byť v súlade s ustanoveniami Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Popísať kolobeh a nakladanie s odpadovými vodami.
- Popísať ako bude zabezpečená ochrana existujúcich studní HB1- HB4 podľa príslušnej platnej legislatívy a platných povolení, vydaných príslušným orgánom štátnej vodnej správy.
- Zdokumentovať, že pri príprave a realizácii zámeru sa musí dbať o ochranu podzemných vôd a povrchových vôd a zabrániť prípadnému nežiaducemu úniku škodlivých látok do pôdy, podzemných vôd a povrchových vôd.
- Zdokumentovať, že pri príprave a realizácii zámeru sa musí zaoberať so škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami tak, aby boli dodržiavané ustanovenia § 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaoberaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Zdokumentovať, že pri príprave a realizácii zámeru sa musí dodržať všeobecné ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami.
- Zdokumentovať, že pri príprave a realizácii zámeru sa musí zabezpečiť dodržanie ustanovení normy STN 73 6005 - Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.


Riešenie požiadavky:

Dodržanie všetkých zákonných ustanovení (vrátane ustanovení na ochranu povrchových a podzemných vôd a na ochranu pred povodňami) je všeobecne platnou povinnosťou. V procese EIA je hodnotená uskutočniteľnosť dodržania zákonných požiadaviek, pričom ich vlastné uskutočnenie, vrátane súvisiacich správnych konaní vedených príslušnými úradmi, bude predmetom ďalších stupňov prípravy navrhovanej činnosti a jej prevádzky.

Údaje o vodohospodárskom riešení a vplyve na povrchové a podzemné vody sú náplňou kapitol A.II.8. Stručný popis technického a technologického riešenia, B.I. Požiadavky na vstupy - B.I.2. Voda, B.II. Údaje o výstupoch - B.II.2. Odpadové vody, C.II.6. Hydrologické pomery, C.III.5. Vplyvy na vodné pomery. Opatrenia (ak sú potrebné) sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov.

V ďalších fázach projektovej prípravy NJZ bude dodržanie všetkých zákonných ustanovení na ochranu povrchových a podzemných vôd zabezpečené ich zahrnutím do projektovej základne pri príprave projektu výstavby a prevádzky NJZ a pravidelnou kontrolou kvality povrchových a podzemných vôd v súvislosti s realizáciou pravidelného monitorovania.

Studne HB-1 - HB4 sa od roku 2002 nevyužívajú. Studňa HB-1 je umiestnená v plánovanom hlavnom stavenisku NJZ a teda jej štatút vodného zdroja bude musieť byť pred začatím stavebných činností zrušený. Následne sa musí daný vrt zrušiť, prípadne vrt zrekonštruovať na monitorovací (zrušenie technológie čerpania), a to v závislosti na projektovej konfigurácii objektov NJZ.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	6/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Objekty HB-2 - HB-4 sa nachádzajú mimo areálu NJZ aj mimo plochy zariadenia staveniska. Zabezpečenie ochrany existujúcich studní HB2- HB4 je a bude podľa príslušnej platnej legislatívy a platných povolení, vydaných príslušným orgánom štátnej vodnej správy.

Monitoring trícia v týchto objektoch prebiehal v čase, keď boli objekty využívané ako vodný zdroj, teda do roku 2002. U súčasného monitoringu sa v objektoch HB-1 - HB-4 meria hladina v mesačnom intervale (inštalovaná technológia neumožňuje odber vzorky podzemnej vody - to je možné iba pri spustení čerpadiel - naposledy v roku 2002). Kontrola kvality (a prípadné kontaminácie) podzemnej vody je v tejto oblasti zabezpečená objektmi P1, P2, P3, P5, ktoré svojim rozmiestnením v podstate kopírujú umiestnenie vrtov HB2 - HB4. V objektoch P1 - P3 a P5 je meraná hladina a objemová aktivita trícia v ročnom intervale. Doterajší monitoring nezachytil žiadnu kontamináciu týchto objektov, studne sú mimo kontaminovanej a zároveň i ohrozenej oblasti.

V prípade opätovného využívania objektov HB-2 - HB-4 ako vodných zdrojov bude potrebné pred ich využitím zistenie kvality podzemnej vody a následne zaradenie objektov do monitoringu kvality podzemnej vody.

Ochrana pred povodňami spôsobenými prívalovými dažďami je technicky riešená ochrannou priekopou, ktorá je opísaná v kapitole A.II.8.3.4.4. Vodohospodárske napojenie a systémy. Bezpečnostná dokumentácia k jadrovému zariadeniu NJZ k následným konaniam bude obsahovať podrobnejšie informácie o ochrane zariadenia pred povodňami.

Vo všetkých etapách prípravy a realizácie zámeru NJZ v lokalite Jaslovské Bohunice bude rešpektovaná norma STN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

2.2.4. Zdokumentovať, že v rámci činnosti vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia (záložné dieselagregáty, záložná kotolňa) v kategórii stredných alebo veľkých zdrojov. V ďalšom stupni procesu doplniť o časť "ochrana ovzdušia" v zmysle § 17 ods. 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a jeho vykonávacích vyhlášok (ďalej len "zákon o ovzduší") a požiadať príslušný orgán ochrany ovzdušia o vydanie súhlasu s umiestnením stavby zdroja podľa § 17 odst. 1 písm. a) zákona o ovzduší (dieselagregáty, záložná kotolňa), ktorých schválenie spadá podľa § 26 zákona o ovzduší do kompetencie príslušného okresného úradu životného prostredia.

Riešenie požiadavky:

Dodržanie všetkých zákonných ustanovení (vrátane ustanovení v oblasti ochrany ovzdušia) je všeobecne platnou povinnosťou. V procese EIA je hodnotená uskutočniteľnosť dodržania zákonných požiadaviek, pričom ich vlastné uskutočnenie, vrátane súvisiacich správnych konaní vedených príslušnými úradmi, bude predmetom ďalších stupňov prípravy navrhovanej činnosti a jej prevádzky.


Údaje o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a vplyvu na ovzdušie sú náplňou kapitol B.II. Údaje o výstupoch - B.II.1. Ovzdušie, C.II.5. Ovzdušie, C.III.4. Vplyvy na ovzdušie. Opatrenia (ak sú potrebné) sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov.

2.2.5. Popísať všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania podľa prílohy č. 3 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, a ktoré platia pri takýchto činnostiach, ktoré by sa mali uplatňovať v čase výstavby, kedy budú prebiehať činnosti, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (demolácia objektov, výstavba, doprava).

Riešenie požiadavky:

Dodržanie všetkých zákonných ustanovení (vrátane ustanovení v oblasti ochrany ovzdušia) je všeobecne platnou povinnosťou. V procese EIA je hodnotená uskutočniteľnosť dodržania zákonných požiadaviek, pričom ich vlastné uskutočnenie, vrátane súvisiacich správnych konaní vedených príslušnými úradmi, bude predmetom ďalších stupňov prípravy navrhovanej činnosti a jej prevádzky.

Údaje o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a vplyve na ovzdušie sú náplňou kapitol B.II. Údaje o výstupoch - B.II.1. Ovzdušie, C.II.5. Ovzdušie, C.III.4. Vplyvy na ovzdušie. Opatrenia (ak sú potrebné) sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	7/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.6. *Dopracovať podrobnejší popis geologických pomerov (geologická stavba územia, inžinierskogeologické pomery, geodynamické javy, stav znečistenia geologického prostredia):*

- *Vyznačiť plochu na ktorej bude posudzovaná činnosť realizovaná a doplniť čitateľnejšie obrázky aj chýbajúce citácie použitých zdrojov.*
- *Dopracovať časť "Inžinierskogeologické pomery", v ktorej by boli detailnejšie spracované údaje týkajúce sa vlastnej lokality.*
- *Zdokumentovať, akým spôsobom budú pri projektovaní konkrétnych stavieb zohľadnené seizmické aspekty lokality.*
- *Aktualizovať a podrobnejšie špecifikovať seizmické ohrozenie dotknutého regiónu podľa relevantných predpisov.*
- *Posúdiť vplyv projektovanej činnosti (prevádzka jadrovej elektrárne) na kvalitu podzemných vôd.*
- *Podmieniť povolenie výstavby realizáciou adekvátneho hydrogeologického a inžinierskogeologického prieskumu vlastnej lokality. Uviesť aké etapy geologických prieskumov boli v projektovanom území nového jadrového zdroja realizované.*
- *Podmieniť povolenie výstavby zabezpečením monitorovania kvality podzemných vôd počas výstavby a prevádzkovania jadrovej elektrárne, v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov.*

Riešenie požiadavky:

Plocha pre umiestnenie projektu je vyznačená v prílohe č. 1 Správy o hodnotení.

Popis geologických pomerov je uvedený v kapitole C.II.2. Geologické pomery. Inžiniersko-geologické pomery tvoria náplň kapitoly C.II.2.3. Inžinierskogeologické pomery. Vplyvy na horninové prostredie a podzemné vody sú hodnotené v kapitolách C.III.2. Vplyvy na horninové prostredie a C.III.5. Vplyvy na vodné pomery.

Pre inžinierskogeologické údaje lokality boli použité najnovšie poznatky z lokality. Vzhľadom k polohe lokality NJZ v tesnej blízkosti areálu EBO boli pre hodnotenie inžinierskogeologickej preskúmanosti k dispozícii viaceré správy (1965 - 1982), ktoré dokumentujú prípravu jednotlivých objektov elektrární. V roku 2011 bol realizovaný inžinierskogeologický prieskum lokality NJZ [Šujan et al. 2012a]. Výsledky, získané prácami z roku 2011 na lokalite NJZ, spoločne s informáciami z archívnych prác (1965 - 1982), tvoria vstupné údaje pre spracovanie popisu staveniska a jeho okolia. V etape spracovania dokumentácie pre povolenie k umiestneniu stavby podľa atómového zákona a vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť, je možné použiť výsledky geologických prác a súvisiace analýzy, ktoré sú realizované pre účely prípravy projektu NJZ od roku 2011. Pre účely spracovania projektu pre stavebné povolenie bude nevyhnutné vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum staveniska a jeho relevantného okolia, vrátane príslušného rozsahu hydrogeologického a geofyzikálneho prieskumu. Citácie a zdroje údajov boli doplnené.


Opatrenia (ak sú potrebné) sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov.

Seizmické ohrozenie lokality je spracované na základe v súčasnosti platnej analýzy seizmického ohrozenia pre lokalitu Atómových elektrární Bohunice, ktorá bola vykonaná v rokoch 1996 - 1998 v súlade s bezpečnostným návodom Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu 50-SG-S1 (Rev. 1) [IAEA 1991: Earthquakes and associated topics in relation to nuclear power plant siting. A safety guide. Safety series No. 50-SG-S1 (Rev.1).]. Analýza bola predmetom hodnotenia Revíznej seizmickej misie IAEA v r. 1998 a jej výsledky boli ďalej akceptované pri príprave Mimoriadnej národnej správy Slovenskej republiky, spracovanej v zmysle dohovoru o jadrovej bezpečnosti (apríl 2012) v rámci procesu komplexného posudzovania rizika a bezpečnosti jadrových elektrární ("stress testy") po nehode, ktorá sa po zemetrasení a cunami z 1. marca 2011 stala v jadrovej elektrárni Fukushima-Daiichi.

Výpočet seizmického ohrozenia bude ďalej aktualizovaný/verifikovaný, s ohľadom na aktuálne platnú legislatívu, v etape žiadosti o umiestnenie jadrového zariadenia. Seizmická kategorizácia stavieb, systémov a komponentov bude vykonaná v zmysle legislatívnych predpisov SR, bezpečnostných štandardov IAEA a požiadaviek ÚJD SR tak, aby sa zohľadnili špecifické podmienky lokality.

Všetky referenčné jadrové bloky uvažované pre NJZ sú navrhnuté s ohľadom na zaťaženie seizmickými účinkami minimálne na úrovni 0,25 g (horizontálne zrýchlenie) a budú ďalej projektovo prispôbované charakteristikám lokality Jaslovské Bohunice.

Posúdenie vplyvu na kvalitu podzemných vôd je uvedené v kapitolách C.III.5.2. Vplyvy na podzemné vody (neradiačné vplyvy) a C.III.16.3.2. Vplyvy na podzemné vody (radiačné vplyvy). Z pohľadu spresnení radiačnej situácie v podzemných

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	8/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

vodách (monitorovanie), pochádzajúcej zo zdrojov mimo NJZ, bola vyhotovená prognóza, ktorá je uvedená v kapitole C.II.15.3.2.4. Radiačná situácia v podzemných vodách.

Dodržanie všetkých zákonných ustanovení na ochranu podzemných vôd, vrátane zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon), v znení neskorších predpisov, bude zabezpečené ich zahrnutím do projektovej základne pri príprave projektu výstavby NJZ a prevádzky NJZ a pravidelnou kontrolou kvality podzemných vôd v súvislosti s realizáciou pravidelného monitorovania.

2.2.7. Vypracovať posúdenie vplyvu vypustí rádioaktívnych látok do vodných tokov.

Riešenie požiadavky:

Posúdenie vplyvu vypustí rádioaktívnych látok do vodných tokov je náplňou kapitoly C.III.16. Iné vplyvy - C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia - C.III.16.3.1. Vplyv rádioaktívnych výpustí.

2.2.8. Vypracovať posúdenie stavu a vývoja radiačnej situácie v podzemných vodách.

Riešenie požiadavky:

Stav a vývoj radiačnej situácie v podzemných vodách je uvedený v kapitole C.II.15. Zdroje znečistenia životného prostredia - C.II.15.3. Ionizujúce žiarenie - C.II.15.3.2.4. Radiačná situácia v podzemných vodách.

2.2.9. Vypracovať posúdenie neradiačného vplyvu vypúšťaných odpadových vôd na povrchové a podzemné vody.

Riešenie požiadavky:

Posúdenie neradiačného vplyvu vypúšťaných odpadových vôd je uvedené v kapitole C.III.5. Vplyvy na vodné pomery.

2.2.10. Preukázať súlad s uznávanými štandardmi a legislatívnymi limitmi, a to výsledkami štúdií dopadov na zdravie obyvateľov regiónu aj z hľadiska ochrany životného prostredia a bezpečnosti jadrového zariadenia aj s ohľadom na jestvujúce jadrové zariadenia v lokalite Bohunice.

Riešenie požiadavky:

Hodnotenie dopadov na zdravie obyvateľov, vrátane uvedenia príslušných štandardov a limitov, je uvedené v kapitole C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo.

2.2.11. Posúdiť vplyv zvýšenia dopravného zaťaženia, z dôvodu dovozu a odvozu materiálu a zariadení potrebných pre výstavbu a prevádzku NJZ, na zastavané územia okolitých obcí, aj s uvážením možného negatívneho vplyvu na nehnuteľný majetok občanov.


Riešenie požiadavky:

Hodnotenie dopravného zaťaženia je uvedené v kapitole C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo - C.III.1.4. Vplyvy na infraštruktúru. Tieto údaje sú vstupom pre hodnotenie súvisiacich vplyvov, vrátane hluku, ovzdušia a zdravie obyvateľstva.

Potenciálny vplyv dopravného zaťaženia na nehnuteľný majetok občanov je prakticky vylúčený. Jediným potenciálnym faktorom, ktorý by mohol mať vplyv na stavebný stav nehnuteľného majetku, sú vibrácie. Tie sa však nebudú výrazne líšiť od súčasného stavu. To vychádza zo skutočnosti, že úroveň vibrácií (t.j. rýchlosť alebo zrýchlenie vibrácií) v okolí komunikácií je daná prejazdom každého jedného diskretného vozidla, nie celkovou intenzitou dopravy. Zvýšenie intenzity dopravy tak nevedie k zvýšeniu úrovne vibrácií, ale iba k zvýšeniu frekvencie opakovania identickej vibračnej situácie.

V priebehu najmä výstavby NJZ však možno očakávať prevádzku ťažkých dopravných prostriedkov, nemožno vylúčiť ani zhoršený stav komunikácií (ako faktora ovplyvňujúceho vznik vibrácií). Z tohto dôvodu je navrhnuté sledovanie vplyvu vibrácií v dopravne najviac zaťažených priestoroch (zároveň so sledovaním vplyvu hluku) a na základe výsledkov potom (pokiaľ budú potrebné) prijatie príslušných organizačných alebo technických opatrení.

Podrobnejšie údaje k vplyvu vibrácií sú uvedené v kapitole C.III.16.2. Vplyvy vibrácií, príslušné navrhnuté opatrenie je uvedené v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	9/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.12. *Pre ďalšie fázy prípravy projektu zabezpečiť nakladanie s nerádioaktívnymi odpadmi v súlade so zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*

Riešenie požiadavky:

Dodržanie všetkých zákonných ustanovení (vrátane ustanovení v oblasti odpadového hospodárstva) je všeobecne platnou povinnosťou. V procese EIA je hodnotená uskutočniteľnosť dodržania zákonných požiadaviek, pričom ich vlastné uskutočnenie, vrátane súvisiacich správnych konaní vedených príslušnými úradmi, bude predmetom ďalších stupňov prípravy navrhovanej činnosti a jej prevádzky.

Údaje o produkcii odpadov sú náplňou kapitoly B.II. Údaje o výstupoch - B.II.3. Odpady. Údaje o nakladaní s nerádioaktívnymi odpadmi sú uvedené v kapitole A.II.8. Stručný popis technického a technologického riešenia.

Opatrenia (ak sú potrebné) sú uvedené v kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov.

2.2.13. *Zvážiť možnosť výsadby zelene nielen v okolí NJZ, ale aj v katastroch obcí dotknutého územia.*

Riešenie požiadavky:

Návrh výsadby zelene patrí k relatívne štandardným opatreniam pri výstavbe objektov, ktoré menia krajinný obraz. Z rozsahu viditeľnosti zámeru (viď kapitola C.III.8.) je tiež zrejmé, že podobné opatrenie nemožno uplatniť v mierke celého vizuálne ovplyvneného územia. Vzhľadom na modeláciu reliéfu dotknutej krajiny a dominantný spôsob využívania územia (poľnohospodársky využívanie pôdy) bude NJZ viditeľný z celého radu pozícií. Aj v súčasnosti sú chladiace veže viditeľné z mnohých bodov dotknutého územia, porasty vyskytujúce sa v krajine neplnia stopercentnú kryciu funkciu. Vizuálne zakrytie nového objektu vysokého 180 m vegetáciou nie je možné realizovať tak, aby bol objekt NJZ vizuálne zakrytý zo všetkých pohľadov v rámci dotknutého územia.

V okolí NJZ sa odporúča výsadba vzrastlej zelene (pozn.: vzrastlá zeleň preto, aby mohol porast čo najskôr plniť kryciu a krajinnotvornú funkciu) s dôrazom na maskováciu (hoci aj čiastkovú) a krajinnno-estetickú funkciu. Vzrastlú vegetáciu je odporúčané vysadiť len v lokalitách, ktoré majú potenciál významne prispieť k zníženiu viditeľnosti celého areálu NJZ a na ktorých je to možné aj z hľadiska majetkovoprávne akceptovateľných podmienok, ako aj z hľadiska súhlasného stanoviska vlastníka pozemkov, na ktorých má byť potenciálna výsadba realizovaná. Identifikácia takýchto lokalít podľa uvedených podmienok je náplňou ďalších stupňov projektovanej dokumentácie. Miesta, rozsah a účinnosť výsadby je možné v ďalších fázach prípravy zámeru stanoviť samostatnými modelmi viditeľnosti (viď kapitola C.IV.4.).


2.2.14. *Uviesť spôsob, ako budú obce po začatí prevádzky pravidelne informované o stave zariadenia a o jeho vplyve na ŽP, t.j. o výsledkoch monitorovania a ich interpretácii.*

Riešenie požiadavky:

Podľa požiadaviek vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť je každý držiteľ povolenia na prevádzku a vyradovanie jadrových zariadení v zmysle zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, povinný vypracovať a zasielať na ÚJD SR štvrtročné a ročné hodnotenie bezpečnosti prevádzky. Tieto správy sú verejne dostupné na internetových stránkach prevádzkovateľov jednotlivých JZ (v prípade lokality Jaslovské Bohunice sa jedná o spoločnosti JAVYS <http://www.javys.sk/> a SE. <http://www.seas.sk/>).

Držiteľ povolenia pre NJZ bude v zmysle zákona č. 541/2004 Z. z. a vyhlášky č. 430/2011 Z. z. povinný informovať verejnosť prostredníctvom svojho webového sídla, tlače alebo iným verejnosti prístupným spôsobom vždy k 30. aprílu o stave jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a o nakladaní s rádioaktívnym odpadom a s vyhoretým jadrovým palivom za uplynulý kalendárny rok.

V zmysle vyhlášky ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie bude držiteľ povolenia pre NJZ povinný vypracovať predpis o spôsobe informovania verejnosti, zriadiť na účely informovania verejnosti v oblasti havarijného plánovania informačné miesto a v rámci organizácie havarijnej odozvy zriadiť funkciu zástupcu informačného miesta pre styk s verejnosťou. V zmysle vyhlášky MV SR č. 388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany bude zástupca

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	10/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

informačného miesta NJZ povinný poskytnúť obyvateľstvu informácie o situácii v súvislosti s mimoriadnou udalosťou podľa technických možností prijímcu.

Držiteľ povolenia pre NJZ bude v zmysle vyhlášky č. 55/2006 Z. z. povinný pravidelne informovať verejnosť o tých činnostiach a dokumentoch v oblasti havarijného plánovania, ktoré súvisia s ochranou obyvateľstva v oblasti ohrozenia a poskytované informácie bude povinný pravidelne aktualizovať v nadväznosti na aktualizáciu vnútorného havarijného plánu. Informácie pre verejnosť ďalej obsahujú najmenej nasledovné informácie o:

- ionizujúcom žiarení a jeho účinkoch na zdravie obyvateľstva a vplyve na životné prostredie,
- možných udalostiach na jadrových zariadeniach, ich klasifikovaní podľa stupňa závažnosti a možnom vplyve na obyvateľstvo a životné prostredie,
- princípe plánov ochrany obyvateľstva, varovania obyvateľstva a vyznamenania osôb,
- činnostiach, ktoré obyvateľstvo vykonáva pri jednotlivých udalostiach.

Prevádzkovateľ NJZ bude v zmysle zákona FZ ČSFR č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí povinný zverejňovať informácie o znečisťovaní životného prostredia. Prevádzkovateľ NJZ bude povinný zverejňovať výsledky meraní množstva určeného druhu vypúšťanej látky (emisie) do ovzdušia alebo do vôd a sledovaní iného vplyvu ním prevádzkovaného zariadenia na životné prostredie, podľa osobitých predpisov a rozhodnutí, vo všeobecne zrozumiteľnej forme a na všeobecne ľahko prístupnom mieste pravidelne do 10 dní po uplynutí každého mesiaca, v ktorom mal takúto povinnosť, a súhrne do 30 dní po uplynutí kalendárneho roka.

Prevádzkovateľ NJZ bude zároveň v zmysle zákona č. 17/1992 Zb. povinný neodkladne informovať verejnosť, ak by spôsobil vážne ohrozenie alebo poškodenie životného prostredia najmä v dôsledku prevádzkovej nehody (havárie), požiaru alebo dopravnej nehody.

V priebehu procesu EIA projektu NJZ podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je verejnosť relevantne informovaná zo strany navrhovateľa, spoločnosti JESS, prostredníctvom verejne dostupného webového sídla <http://www.jess.sk/> a tiež tlače.

Po uvedení NJZ do prevádzky bude verejnosť naďalej pravidelne informovaná prostredníctvom webového sídla prevádzkovateľa NJZ v zmysle plnenia legislatívnych povinností informovať verejnosť a formou súhrnných správ o jadrovej bezpečnosti JZ, nakladaní s rádioaktívnym odpadom a s vyhoretým jadrovým palivom a o výsledkoch monitorovania a sledovania JZ a stavu zložiek ŽP v okolí JZ.

Spôsob, rozsah a prostriedky radiačného monitorovania životného prostredia v okolí JE podrobne popisuje kapitola C.II.15.3.2.3. Imisná situácia v lokalite.


On-line sú dáta z monitorovacej siete prístupné na internetovej stránke SHMÚ www.shmu.sk v podobe 24-hodinových priemerov. Od októbra 2006 sú dáta pre európsku radiačnú databázu v talianskej Ispre pripravované prostredníctvom ftp-servera SHMÚ v intervale 1 hodiny a zverejňované na stránke pre verejnosť <https://remon.jrc.ec.europa.eu/> systému EURDEP, na ktorú je možný prístup aj z internetovej stránky ÚJD SR <http://www.ujd.gov.sk/>.

Celkové výsledky monitoringu životného prostredia v okolí JZ a ich interpretácia sú následne pravidelne vydávané formou výročných správ a verejne prístupné na internetových stránkach prevádzkovateľov jednotlivých JZ (v prípade lokality Jaslovské Bohunice sa jedná o spoločnosti JAVYS <http://www.javys.sk/> a SE, a.s. <http://www.seas.sk/>).

Ročné správy o vplyve JZ na ŽP poskytujú komplexné informácie o ochrane ovzdušia, vodnom hospodárstve, odpadovom hospodárstve, o prevencii závažných priemyselných havárií, o zaobchádzaní s chemickými látkami a zmesami, o environmentálnom manažérskom systéme, o procesoch posudzovania vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z. z. a o aktivitách na ochranu životného prostredia.

Fungovanie celoštátneho systému monitorovania okolia jadrových zariadení je popísané v kapitole C.II.15.3.2.3.2. Radiačné monitorovanie na celoštátnej úrovni.

Pre zohľadnení tejto požiadavky je navrhnuté aj špecifické opatrenie v kapitole C.IV.4.Organizačné a prevádzkové opatrenia.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	11/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.15. Použiť pri realizácii projektu taký typ reaktora, ktorý predstavuje aktuálne najlepšiu dostupnú technológiu a bol odskúšaný a bezpečne prevádzkovaný v inej krajine.

Riešenie požiadavky:

Všetky referenčné projekty, popísané v kapitole A.II.8.3.1.3., predstavujú v celosvetovom meradle špičkovú a v súčasnosti najlepšiu dostupnú technológiu PWR reaktorov. Niektoré z nich sú už v súčasnosti licencované v krajine pôvodu, alebo v inej krajine, u ostatných prebieha proces licencovania.

Pre projekty AP1000, APR1400, EPR a MIR-1200 existujú referenčné elektrárne už v štádiu výstavby. Výstavba referenčnej elektrárne pre projekt EU-APWR je zatiaľ odložená a pre projekt ATMEA1 v súčasnosti neexistuje referenčná elektrárň v štádiu výstavby. Zo strany navrhovateľa je požadované, aby pred rozhodnutím o výbere dodávateľa bol vybraný projekt NJZ licencovaný v krajine pôvodu, niektorej krajine EÚ alebo inej jadrove vyspelej krajine a bol minimálne v štádiu pokročilej fázy výstavby v inej lokalite.

2.2.16. Pre ďalšie fázy prípravy projektu zabezpečiť systém kontroly riadenia na najvyššej úrovni, pričom musí zohľadňovať najnovšie prvky ochrany a bezpečnosti, ktoré budú viesť vyhodnotiť prípadnú havarijnú situáciu a aj v prípade neprítomnosti obsluhy zabezpečiť odstavenie reaktora a pripraviť chladenie aktívnej zóny.

Riešenie požiadavky:

Všetky referenčné projekty sú vybavené systémami kontroly a riadenia na najvyššej v súčasnosti dostupnej technickej úrovni. Základná koncepcia systému kontroly riadenia NJZ je popísaná v kapitole A.II.8.3.2.4. Systém kontroly riadenia. Ochranné systémy budú schopné sami uviesť blok NJZ do bezpečného stavu aj bez zásahu obsluhy. Pre zásahy obsluhy budú v projekte NJZ a v bezpečnostných analýzach uvažované časové oneskorenia podľa požiadaviek IAEA a ÚJD SR. Všetci dodávateľia referenčných reaktorov dokladujú dobu bez zásahu operátorov minimálne 30 minút alebo viac, čo odpovedaná medzinárodným štandardom aj požiadavkám národného jadrového dozoru. Po výbere konkrétneho dodávateľa technológie NJZ bude ním použitý systém kontroly a riadenia podrobne analyzovaný v predbežnej a predprevádzkovej bezpečnostnej správe a tá bude podliehať posúdeniu príslušných orgánov štátnej správy (ÚJD SR).

2.2.17. Pre ďalšie fázy prípravy projektu zabezpečiť najefektívnejší systém radiačnej ochrany nielen v areáli jadrového zdroja, ale aj v jeho okruhu.

Riešenie požiadavky:

Systém radiačnej ochrany v areáli jadrových zariadení aj v jeho okolí je v súčasnej dobe funkčný a efektívny. Popis súčasného systému je uvedený v kapitole C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice.

Systém radiačnej ochrany NJZ bude realizovaný v súlade s aktuálnymi legislatívnymi požiadavkami a doplní existujúci funkčný systém s uplatnením zásad ALARA.


2.2.18. Pre ďalšie fázy prípravy projektu navrhnúť v rámci havarijného plánovania nainštalovanie meracích zariadení v oblastiach ohrozenia, ktoré budú monitorovať ovzdušie a iné zložky životného prostredia a budú tvoriť súčasť systému včasného varovania a vyzrozumia v prípade udalosti.

Riešenie požiadavky:

Základ súčasného TDS, ktorý je súčasťou systému včasného varovania a vyzrozumia v prípade udalosti, bude použitý aj pre NJZ s tým, že bude nutné doplniť 1. okruh (meranie dávkových príkonov v najbližšom okolí NJZ - vid. kapitola C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice) a prípadne modifikovať aj ďalšie okruhy podľa aktuálne platných požiadaviek na monitorovací systém, pričom 2. a 3. okruh v súčasnosti v princípe vyhovujú aj pre NJZ.

Pre lokalitu ako takú (vzhľadom na prevádzku JE V2) bola stanovená oblasť ohrozenia na 21 km. Pre NJZ bude potrebné spracovať výpočtové analýzy na stanovenie novej, alebo potvrdenie existujúcej veľkosti oblasti ohrozenia. Veľkosť oblasti ohrozenia posudzuje ÚJD SR postupne v troch krokoch. V súlade s ustanoveniami atómového zákona v Prílohe č.1 (bod A. písm. g); bod B. písm. l); bod C. písm. v)) ÚJD SR vyžaduje predkladať:

- návrh veľkosti oblasti ohrozenia jadrovým zariadením - vo fáze umiestňovania JE,
- predbežné vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia - vo fáze povoľovania stavby,

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	12/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

- vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia vo fáze povoľovania uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky.

Požiadavka je pre ďalšie fázy prípravy projektu uplatnená v kapitole C.VI.1. Návrh monitoringu. Doplniť 1. monitorovací okruh - meranie dávkových príkonov v najbližšom okolí NJZ, tak, aby nový TDS pre NJZ pokrýval obvod areálu NJZ v celom rozsahu. Vyhodnotiť potrebu modifikovať aj ďalšie monitorovacie okruhy podľa aktuálne platných požiadaviek na monitorovací systém, pričom 2. a 3. okruh v súčasnosti v princípe vyhovujú aj pre NJZ.

2.2.19. Popísať pre etapu po uvedení do prevádzky existujúci monitoring kontroly vody v studniach okolitých obcí vzdialených v pásme do 5 km od nového jadrového zdroja na prítomnosť rádioaktívnych prvkov.

Riešenie požiadavky:

Popis monitoringu kontroly vody v studniach je uvedený v kapitole C.II.15. Zdroje znečistenia životného prostredia, resp. jej podkapitole C.II.15.3. Ionizujúce žiarenie.

Popis existujúceho monitoringu kontroly vody v studniach v okolitých obciach je uvedený v kapitole C.II.6.2. Podzemná voda (vrátane uvedenia príslušnosti fungujúcich a monitorovaných vrtov k jednotlivým katastrálnym územiám obcí) a C.II.15. Zdroje znečistenia životného prostredia, resp. jej podkapitolách C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice a C.II.15.3.2.4. Radiačná situácia v podzemných vodách.

Všetky existujúce prevádzky v lokalite EBO sú v súčasnosti zaradené do spoločného monitorovacieho programu "Monitorovací program radiačnej kontroly okolia JZ EBO". Súčasný monitorovací systém je plne funkčný a postačujúci aj do budúcnosti po uvedení NJZ do prevádzky. Napriek tomu sa odporúča v ďalších stupňoch projektovej prípravy kompletná kontrola monitorovacieho systému z hľadiska jeho spôsobilosti a prípadná obnova zariadenia v súvislosti s technickým doživaním existujúceho systému.

V kapitole C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov sú uvedené odporúčania v rámci tých oblastí (vrátane podzemnej vody), ktoré možno navrhnuť pre zaistenie najvyššej úrovne bezpečnosti a pre vysporiadanie požiadaviek okolitých obcí.

2.2.20. Zohľadniť potrebu vybudovania nového jadrového zdroja v súvislosti s energetickou náročnosťou hospodárstva SR v nadväznosti na záväzky Slovenskej republiky v oblasti energetickej efektívnosti vyplývajúce z požiadaviek EÚ.

Riešenie požiadavky:

Energetická náročnosť a záväzky Slovenskej republiky v oblasti energetickej efektívnosti vyplývajúce z požiadaviek EÚ sú v zdôvodnení realizácie navrhovanej činnosti zohľadnené. Údaje k zdôvodneniu potreby nového jadrového zdroja sú uvedené v kapitole A.II.6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite a vo vzťahu k medzinárodným záväzkom v kapitole A.II.6.2. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k medzinárodným záväzkom Slovenskej republiky. Porovnanie vývoja energetickej náročnosti a konečnej spotreby energie v krajinách EÚ je uvedené v kapitole A.II.6.5.2. Konečná energetická spotreba a pre elektrickú energiu v kapitole A.II.6.5.3. Spotreba elektrickej energie.


2.2.21. Vo vzťahu k obdobiu prevádzky a vyradovania ďalších jadrových zariadení je potrebné spresniť znenie týkajúce sa plánovanej prevádzky JE V2 až na 60 rokov jej životnosti a následne zahrnúť do spolupôsobenia vplyvov i proces vyradovania JE V2.

Riešenie požiadavky:

Doba prevádzky JE V2 nie je v Správe stanovená. Ide o predmet iných konaní, zo Správy teda nemožno vyvodzovať údaje o výhľadovej dobe prevádzky JE V2.

Pretože je však nutné vyhodnotiť spolupôsobiace vplyvy v ich potenciálnom maxime, je z konzervatívnych dôvodov uvažovaný súbeh prevádzky NJZ s JE V2 po maximálne možnú dobu do 20 rokov.

Predpokladané vplyvy následného vyradovania JE V2 sú v Správe zohľadnené. Vplyvy vyradovania jadrového zariadenia na životné prostredie sú obecné nižšie než vplyvy z prevádzky jadrového zariadenia. To je možno demonštrovať na porovnaní nárokov na vstupy a výstupy pre etapu prevádzky a vyradovania ako aj vyhodnotení monitorovania vypustí z vyradovanej a predtým prevádzkovej JE V1, viď kapitola C.II.15.3.2. Radiačná situácia dotknutého územia.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	13/80
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie/Revízia:	V01R00
		Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.22. *Popísať hodnotenie vplyvu extrémnych meteorologických podmienok na bezpečnosť prevádzky jadrovej elektrárne v lokalite Jaslovské Bohunice.*

Riešenie požiadavky:

Správa je materiálom, spracovaným v režime zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Problematika jadrovej bezpečnosti teda nie je jej predmetom (nejedná sa o bezpečnostnú dokumentáciu v režime atómového zákona). Je dôvodne predpokladané, že všetky zákonné požiadavky, spadajúce do oblasti jadrovej bezpečnosti (vrátane hodnotenia vplyvu extrémnych meteorologických podmienok), budú počas prípravy, prevádzky resp. ukončenia prevádzky navrhovanej činnosti dodržané.

Napriek tejto skutočnosti sú bezpečnostné charakteristiky nového jadrového zdroja, vrátane kvalitatívnych a kvantitatívnych charakteristík extrémnych meteorologických podmienok a prístupu k riešeniu odolnosti voči extrémnym meteorologickým podmienkam v projekte NJZ, popísané v kapitole A.II.8. Stručný popis technického a technologického riešenia.

2.2.23. *Uviesť podrobnejší spôsob vyvedenia výkonu a napojenie na prenosovú elektrizačnú sústavu Slovenskej republiky. Podrobnejšie popísať spôsob elektrického napájania nového jadrového zdroja počas jeho výstavby aj počas prevádzky.*

Riešenie požiadavky:

Údaje o spôsobe vyvedenia výkonu a napojenie na prenosovú elektrizačnú sústavu Slovenskej republiky, vrátane výstavby, sú uvedené v kapitole A.II.8. Stručný popis technického a technologického riešenia, resp. jej podkapitole A.II.8.3.2.3. Elektrotechnické systémy.

2.2.24. *Rozšíriť a podrobnejšie popísať informácie o nakladaní s odpadmi (predpokladané spôsoby zneškodňovania a zhodnocovania, informácia o tom, aké množstvá odpadov a akých kategórií nebezpečnosti sa využijú priamo na mieste, ak sa počíta aj s takýmto spôsobom nakladania s odpadom).*

Riešenie požiadavky:

Nakladanie s konvenčnými odpadmi je popísané v kapitolách A.II.8.3.4. a B.II.3.

Spôsob nakladania so vzniknutými neaktívnymi odpadmi (kategória O a N) počas prevádzky NJZ sa bude riadiť v tom čase platnou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva (v súčasnosti platný zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov nahradí 1.1.2016 zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov) a v súlade s budúcou internou dokumentáciou elektrárne, ktorá tento zákon a jeho vykonávacie vyhlášky bude detailne rozpracovávať. V súčasnosti patrí medzi základné povinnosti prevádzkovateľa NJZ hľadať možnosti znižovania tvorby odpadov, hľadať ich ďalšie využitie, ak to nebude možné, tak odpady recyklovať, zhodnocovať (materiálovo alebo energeticky) a až v poslednom rade zneškodňovať. Maximálna snaha bude obmedziť skládkovanie.


Nakladanie s odpadmi bude zodpovedať zaužívanému systému, teda odovzdávanie oprávneným firmám, zameraným na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Čo sa týka rádioaktívnych odpadov, nakladanie s nimi je popísané v kapitolách A.II.8.3.4.2, A.II.8.4.1.3 a v kapitole B.II.5.

2.2.25. *Podrobnejšie popísať druhy odpadov (tzn. konvenčné, nerádioaktívne odpady), ktorých vznik sa predpokladá. Predpokladá sa, že ročne vznikne do 600 ton komunálnych a ostatných odpadov. Uviesť o aké množstvo ostatných odpadov sa bude jednať, a či množstvo komunálnych odpadov je zahrnuté v množstve ostatných odpadov.*

Riešenie požiadavky:

Jednotlivé druhy odpadov a ich množstvá počas výstavby a prevádzky sú uvedené v kapitole B.II.3. Odpady. Predpokladané celkové množstvo ostatného odpadu, ktoré bude ročne vznikať, je cca 1200 t, z toho okolo 600 t bude tvoriť komunálny odpad.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	14/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.26. Zdokumentovať, že v prípade odpadov z demolácie podrobnosti o nakladaní s nimi bližšie upravuje § 40 zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Uprednostniť materiálové zhodnotenie odpadov. V prípade, že do vzdialenosti 50 km od miesta vzniku týchto odpadov nie je možné odpady materiálovo zhodnotiť, môžu sa odpady zneškodniť.

Riešenie požiadavky:

So všetkými nerádioaktívnym odpadmi sa bude zaobchádzať v súlade s platnou legislatívou (v súčasnosti platný zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov nahradí 1.1.2016 zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov), a v súlade s budúcou internou dokumentáciou elektrárne, ktorá tento zákon a jeho vykonávacie vyhlášky bude detailne rozpracovávať.

Stavebné odpady bude potrebné triediť, oddelene zhromažďovať, zabezpečiť zhodnotenie vyseparovaných stavebných odpadov (železné kovy, káble, plasty, drevo, sklo) ako i vykonať recykláciu stavebnej suty, betónu, tehál a zabezpečiť podľa možností a požiadaviek spätné využitie upraveného stavebného odpadu (napr. využitie na zásypy, úpravy terénu recyklovaným materiálom v rámci stavby a podobne). V prípade nadbytku upraveného stavebného odpadu z demolácií a stavebnej činnosti je možné tento odpad ponúknuť na využitie iným subjektom. V prípade odvozu stavebného odpadu sa predpokladá odvoz dodávateľskými firmami a i ich uloženie na existujúce skládky v okolí stavby.

2.2.27. Uviesť zoznam predpokladaných druhov odpadov s označením kategórie ich nebezpečnosti a poskytnúť informácie o plánovanom nakladaní s nimi, pre každý spôsob nakladania s odpadom stačí uviesť celkové množstvo odpadu, pre ktoré sa daný spôsob nakladania použije. Požadované informácie je potrebné rozlíšiť pre fázu výstavby a pre fázu prevádzky.

Riešenie požiadavky:

Predpokladané druhy odpadov, ich zaradenie podľa Katalógu odpadov, rozdelenie na ostatný a nebezpečný odpad, ich množstvá a plánované nakladanie s odpadmi počas prevádzky i výstavby je uvedený v kapitole B.II.3. Ďalšie informácie o nakladaní s odpadmi sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.3.

2.2.28. Popísať možné nakladanie s kalom z úpravy vody. Uviesť, či tento materiál má byť považovaný za odpad alebo nie.

Riešenie požiadavky:


Kal z úpravy vody je navrhované, v prípade ak nebude použitá technológia dekarbonizácie, zaradiť ako vedľajší produkt v zmysle § 2a zákona 223/2001 Z. z., v znení neskorších predpisov, od 1.1.2016 v zmysle §2 ods.4 zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Toto odporúčenie je uvedené v časti v kapitole B.II.3. Odpady.

2.2.29. Venovať väčšiu pozornosť popisu nakladania s výkopovou zeminou, v prípade, že pôjde o odpad v zmysle zákona o odpadoch, vzhľadom k dlhšiemu trvaniu stavebných prác a predpokladu rozsiahlych výkopových prác. Doplniť spresnenie, o aký materiál pôjde a ako sa bude nakladať s výkopovou zeminou. Z textu zámeru nie je jasné, či v prípade výkopových prác vznikne výkopová zemina ako odpad, s ktorým sa bude nakladať v súlade so zákonom o odpadoch, alebo pôjde o tzv. nekontaminovanú zeminu, ktorá je definovaná v § 1 ods. 2 písm. j) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch ako "nekontaminovaná zemina a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, ak je isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom sa vykopal". Ak sa výkopová zemina plánuje využiť na mieste výkopu, presne uviesť tieto skutočnosti.

Riešenie požiadavky:

Problematika výkopovej zeminy a spôsobu nakladania s ňou je uvedená v kapitole B.II.3. Odpady. V tejto časti je uvedené, že určité množstvo výkopovej zeminy sa použije v priestore stavby alebo zariadenia staveniska a tak nebude odpadom v zmysle aktuálne platného zákona 223/2001 Z. z. (tento zákon nahradí 1.1.2016 zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, výkopová zemina je riešená v §1 ods.2 písm. "h" zákona).

Na zostávajúcu časť výkopovej zeminy sa budú vzťahovať ustanovenia zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a bude použitá na rekultivačné práce vyradených jadrových zariadení, rekultiváciu zariadenia staveniska, resp. bude ponúknutá ako prekrývací materiál na skládky NNO (nie nebezpečného odpadu).

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	15/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.30. Ak má prevádzkovateľ uzavreté alebo predrokované zmluvy na odber odpadov s relevantnými firmami, je vhodné sa o tejto skutočnosti zmeniť.

Riešenie požiadavky:

Vzhľadom na fakt, že stavba NJZ je len v procese predprojektovej prípravy a jeho uvedenie do prevádzky je plánované až v r. 2027, nie je relevantné vzhľadom na veľký časový odstup rokovať so spoločnosťami zaoberajúcimi sa nakladaním s odpadmi.

2.2.31. V správe o hodnotení odporúčame spracovať prehľad najbližších prevádzkovaných zariadení na nakladanie s odpadom, ktoré sú alebo môžu byť relevantné pre odpady vznikajúce v posudzovanom zariadení.

Riešenie požiadavky:

Je problematické uviesť, že zariadenia v súčasnosti platné ako možnosti na riešenie zhodnocovania alebo zneškodňovania odpadov budú funkčné aj počas prevádzky NJZ (od roku 2027).

Pre informáciu uvádzame, že v súčasnosti sú v okolí Jaslovských Bohuníc (okres Trnava, Hlohovec, Piešťany) vybudované a funkčné nasledovné zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov:

Tab. 1: Zariadenia OH (okres Trnava, Hlohovec, Piešťany)


Zariadenia na zber a zhodnocovanie odpadov			
Prevádzkovateľ	Miesto prevádzky/druhy odpadov	Vykonávaná činnosť	Kapacita [t/rok]
ASA Trnava, spol. s.r.o.	Trnava (plasty, drevo, papier, sklo)	R12, R13	12 000
	kompostáreň Trnava	R03, R12, R13	6 000
	Zberný dvor Hlohovec (separ. odpady z KO)	R13	3 000
Metalimpex Slovakia, s.r.o. Trnava	Trnava (železné a neželezné kovy)	R12, R13	12 240
Autovraky, s.r.o.	Trnava (staré autá)	R05, R13	7 000
Rigips Slovakia, s.r.o.	Trnava (plasty)	R05 (150102)	18 m ³ /h
RECOPAP s.r.o. Zohor	Trnava (papier, plast, textil)	R12, R13	8 000
SEZAKO Trnava, s.r.o.	Trnava (kaly kat. O)	R02, R12, R13	10 m ³ /h
INERT Slovensko, s.r.o.	Trnava (kaly kat. O a N)	R03, R13	neuvedené
P-Energy, s.r.o. Trnava	Trnava (plasty)	R12, R13	300
Zberné suroviny, a.s. Žilina	Trnava (kovy)	R12, R13	4 900
Zlievareň Trnava, s.r.o.	Trnava (železné a neželezné kovy)	R04	12 000
HAMOS, s.r.o. Šamorín (kompostárne)	Drahovce	R03, R13	9 000
	Krakovany - Stráže		5 000
	PD Piešťany		10 000
	Hlohovec		12 000
	Ostrov		5 000
	Siladice		6 000
KOVOMAT Slovakia, s.r.o. Žilina	Leopoldov (železné a neželezné kovy)	R03, R13	2 000
Ekoplastika s.r.o. Slov. Nová Ves	PD Voderady - prevádzka (plasty)	R03, R12, R13	6 000
Chemolak a.s. Smolenice	Smolenice (rôzne org. rozpúšťadlá)	R02	200
BOMAT s.r.o. Veľké Orvište	prevádzka areál PD Veľké Orvište (plasty, papier, sklo, železné a neželezné kovy)	R03, R04, R05, R11, R12, R13	1 000
Ján Krčula -RE PLAST Košolná	prevádzka Agropo Zvončín (plasty)	R03, R12, R13	1 250

Vysvetlenie kódu vykonávanej činnosti v zmysle zákona 223/2001 Z. z.:

R02 - spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel

R03 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transform. procesov)

R04 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	16/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

R05 - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
R11 - využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10
R12 - úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1-R11
R13 - skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Typy skládok:

NNO - skládka nie nebezpečného odpadu
NO - skládka nebezpečného odpadu
IO - skládka inertného odpadu

Tab. 2: Existujúce zariadenia na zneškodňovanie odpadov

Existujúce zariadenia na zneškodňovanie odpadov			
Názov skládky	Prevádzkovateľ	Katastrálne územie	Celková kapacita [m ³] / typ skládky
Pusté Sady	Komplex- odpadová spoločnosť, s.r.o.	Pusté Sady, okr.Galanta	321 463 / NNO
Čierna voda	KEREJTÓ T.K.O., s.r.o.	Čierna voda, okr.Galanta	1 800 000 / NNO
skládka odpadov Rakovice	Kopaničiarska odpad. spoločnosť, s.r.o. Kostolné	Rakovice, okr. Piešťany	277 500 / NNO
skládka odpadov Vlčie hory	Plastic People	Hlohovec, okr. Hlohovec	415 000 / NNO 4700 / NO 30 161 / IO
Trnava - Zavar	ASA Trnava	Trnava	1 800 000/ NNO

Zdroj: POH Trnavského kraja do roku 2015. Z podkladov POH Trnavského kraja boli vybrané tie zariadenia, ktoré zbierajú, spracovávajú alebo zneškodňujú odpady, ktoré môže produkovať NJZ.

V okresoch Hlohovec a Piešťany sa budúce plánované aktivity v odpadovom hospodárstve zameriavajú predovšetkým na výstavbu zariadení na zber odpadov. So zvyšovaním kapacít skládok odpadov sa v týchto okresoch v POH Trnavského kraja neuvažuje.

2.2.32. Doplniť prehľad strategických dokumentov o Program odpadového hospodárstva SR na roky 2011 - 2015 a Program odpadového hospodárstva Trnavského kraja na roky 2011 - 2015.

Riešenie požiadavky:

Údaje o uvedených strategických dokumentoch sú doplnené v kapitole A.II.8.3.4.3. Nakladanie s konvenčnými odpadmi.

2.2.33. Dopracovať úplný prehľad všetkých povoľujúcich orgánov relevantných pre posudzované zariadenie a zahrnúť do zoznamu aj Slovenskú inšpekciu životného prostredia, inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovanej prevencie a kontroly, ak súčasťou posudzovaného zariadenia budú aj prevádzky IPKZ, na ktoré sa vzťahuje zákon NR SR č. 39/2013 Z. z. o IPKZ.

Riešenie požiadavky:


Prehľad povoľujúcich orgánov je uvedený v kapitole A.II.14.

Pokiaľ ide o aplikovateľnosť zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (IPKZ), súčasťou NJZ nebudú žiadne zariadenia, ktoré by spadali do jeho režimu. Jedinou potenciálnou činnosťou, uvedenou v prílohe č. 1 zákona o IPKZ, by bolo možné v prípade NJZ uvažovať bod 1.1. Spaľovanie palív v prevádzkach s celkovým menovitým tepelným príkonom rovným alebo väčším ako 50 MW. Výkon uvažovanej záložnej kotolne (cca 3x12,5 = 37,5 MW) však nedosahuje uvedenú hodnotu a nie je teda potrebné ho v režime zákona IPKZ uplatňovať.

2.2.34. Nahradiť termín "lesný pôdny fond (LPF)" za aktuálne používaný termín "lesné pozemky (LP)" (v zmysle § 3 zákona NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov).

Riešenie požiadavky:

V príslušných kapitolách Správy o hodnotení je použitý termín "lesné pozemky (LP)"

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	17/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.2.35. Na základe výsledkov biologického hodnotenia v Správe o hodnotení uviesť do opatrení potrebné technické zabezpečenie ochrany vtáctva na sĺpoch elektrického vedenia a nadzemného elektrického vedenia (v zmysle § 4, ods. 4, zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov: ("Každý, kto buduje alebo plánovane rekonštruuje nadzemné elektrické vedenie, je povinný použiť také technické riešenie, ktoré bráni usmrcovaniu vtákov"), z dôvodu blízkosti navrhovanej činnosti pri CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia.

Riešenie požiadavky:

U vedení napätovej úrovne 400 kV je minimálna vzdialenosť medzi jednotlivými fázami resp. medzi fázami a konštrukciou stožiaru cca 5 metrov a viacej, u vedení napätovej úrovne 110 kV je to cca 2,5 metrov. Telesné rozmery (resp. rozpätie krídel) aj najväčších vtákov túto vzdialenosť nepresahujú. Tým je spoľahlivo dodržané ustanovenie § 4, ods. 4, zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktoré požaduje použiť také technické riešenie, ktoré bráni usmrcovaniu vtákov. Ochranným prostriedkom, ktorý účinne zabráňuje usmrcovaniu vtákov elektrickým prúdom, je konštrukcia stožiarov a geometria vedení.

Na základe výsledkov biologického hodnotenia sa ďalej odporúča (viď kapitola C.IV.4.) zabezpečiť monitoring plôch pod elektrickým vedením za účelom zistenia možného úhynu vtákov a netopierov v dôsledku kolízií s týmito zariadeniami. Tieto plochy by mali byť monitorované raz mesačne počas minimálne jedného kalendárneho roka priamou pochôdzkou popod alebo popri týchto zariadeniach. V prípade zistenia úhynov vtákov na drôtoch elektrického vedenia budú predmetné úseky vedenia opatrené signálnymi či výstražnými prvkami (reflexné terčičky, odrazky), aby sa zabránilo ďalším kolíziám.

2.2.36. Posúdiť a zohľadniť ďalšie relevantné požiadavky uvedené v stanoviskách doručených na MŽP SR k navrhovanej činnosti.

Riešenie požiadavky:

Spôsob posúdenia a zohľadnenia ďalších relevantných požiadaviek, ktoré boli uvedené v stanoviskách doručených na MŽP SR k navrhovanej činnosti, je uvedený v oddiele 2.4. (strana 49 tohto dokumentu).

2.2.37. Pisomne vyhodnotiť zohľadnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru resp. odôvodniť ich nesplnenie a zhodnotiť splnenie jednotlivých bodov tohto Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť.

Riešenie požiadavky:

Pisomné vyhodnotenie zohľadnenia všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru je predmetom tohto dokumentu.


2.3. Špecifické požiadavky, vyplývajúce z posudzovania vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky (postup podľa Dohovoru Espoo)

Maďarsko - v stanovisku konštatuje, že odborné zhodnotenie navrhovanej činnosti bolo vypracované na základe odborných posudkov orgánov z atómovej energie, ochrany životného prostredia, ochrany prírody, vodného hospodárstva, verejného zdravia a orgánov príslušných pre zvládanie krízových situácií. V stanovisku sa konštatuje, že v prípade normálnej prevádzky plánovaného "Nového jadrového zdroja Bohunice" je nízka pravdepodobnosť škodlivého vplyvu na životné prostredie v Maďarsku. Napriek tomu každá málo pravdepodobná odchýlka od normálnej prevádzky, z akéhokoľvek dôvodu, môže mať za následok riziká s významnými dôsledkami pre Maďarsko, ktoré musia byť minimalizované a kontrolované. Na základe uvedeného požaduje v správe o posúdení vplyvov na životné prostredie z Jadrového zdroja Bohunice objasniť nasledujúce aspekty:

2.3.1. Uviesť spôsob riešenia projektových havárií blokov nového jadrového zdroja, ako aj záverov štúdií týkajúcich sa konzervatívnych prípadov ťažkých havárií a ich podrobného hodnotenia.

Riešenie požiadavky:

Spôsob riešenia projektových a ťažkých havárií, výsledky a závery z týchto hodnotení sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	18/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.2. Popísať spôsoby expozície a výsledky hodnotenia zdravotných rizík.

Riešenie požiadavky:

Spôsoby expozície a výsledky hodnotenia zdravotných rizík sú popísané v kapitole C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo.

2.3.3. Uviesť ako bude realizovaný odhad, prezentácia a hodnotenie rádiologických dopadov vyplývajúcich z prevádzky zariadenia pre normálnu prevádzku, abnormálne podmienky a rovnako pri havarijných situáciách.

Riešenie požiadavky:

Odhad, prezentácia a hodnotenie rádiologických dopadov vyplývajúcich z normálnej prevádzky sú uvedené v kapitole C.III.16. Iné vplyvy resp. jej podkapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Pri abnormálnych podmienkach (abnormálnej prevádzke) musí byť dodržaný základný limit 1 mSv/rok pre jednotlivca z kritickej skupiny, pre všetky cesty ožiarovania a bez uplatnení akýchkoľvek ochranných opatrení.

Odhad, prezentácia a hodnotenie rádiologických dopadov vyplývajúcich z havarijných situácií vrátane ťažkej havárie sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.

2.3.4. Prezentovať výpočty dávok pre životné prostredie pre prípady normálnej prevádzky, rovnako ako pre projektové a ťažké havárie, a vymedzenie oblastí.

Riešenie požiadavky:

Výpočty dávok v životnom prostredí pre prípad normálnej prevádzky NJZ, normálnej prevádzky NJZ v súčte s existujúcimi JZ v lokalite EBO a vymedzenie oblastí vyhodnotenia dávok sú uvedené kapitole C.III.16. Iné vplyvy resp. jej podkapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Oblasti vyhodnotenia dávok zahŕňajú aj najbližšie resp. najviac dotknuté oblasti Maďarska. Vyhodnotenú sú dávky z výpustí do vodných tokov vrátane ovplyvnenia Dunaja ako aj dávky z výpustí do ovzdušia.

Výpočty dávok pre prípad reprezentatívnych obálkových prípadov projektovej a ťažkej havárie NJZ a vymedzenie oblastí vyhodnotenia dávok sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Dávky sú vyhodnotenú do vzdialenosti 100 km od NJZ, aby bolo možné oceniť aj radiačný dopad v najbližšom osídlenom území susedného štátu (Česká republika: 37 km, Rakúsko: 54 km a Maďarsko: 61 km).

V prípade ťažkej havárie je vyhodnotenú aj scenár vymývania spadu rádionuklidov z rádioaktívneho oblaku do najbližšej vodnej nádrže (Sĺňava) od NJZ pre ohodnotenie ovplyvnení Dunaja a podzemných vôd v okolí Dunaja.

2.3.5. Prezentovať štruktúru a prevádzku kontrolného systému zariadenia pre emisie a životné prostredie.


Riešenie požiadavky:

Štruktúra a prevádzka kontrolného systému zariadenia pre rádioaktívne výpuste a životné prostredie sú uvedené v kapitole C.II.15.3.2. Radiačná situácia dotknutého územia resp. C.II.15.3.2.3. Imisná situácia v lokalite. Monitorovanie neradiačných parametrov ovzdušia na lokálnej a celoštátnej úrovni je opísané v kapitole C.II.5.1. Kvalita ovzdušia, monitorovanie neradiačných parametrov povrchových vôd na lokálnej a celoštátnej úrovni v kapitole C.II.6.1.3. Kvalita povrchových vôd a lokálny monitoring podzemných vôd v kapitole C.II.6.2. Podzemná voda.

2.3.6. Porovnať plánované hodnoty emisií existujúcich a navrhovaných jadrových zariadení s emisnými limitmi.

Riešenie požiadavky:

Výsledky monitorovania výpustí a výpočty dávok z výpustí z existujúcich JZ v lokalite EBO a ich porovnanie s emisnými limitmi sú uvedené v kapitole C.II.15.3.2. Radiačná situácia dotknutého územia. Výpočty dávok z normálnej prevádzky NJZ samostatne a v súčte s existujúcimi JZ v lokalite EBO a porovnanie s platnými limitmi sú uvedené kapitole C.III.16. Iné vplyvy resp. jej podkapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Emisné limity stanovené slovenskou legislatívou ako aj autorizované limity stanovené rozhodnutím ÚVZ SR pre lokalitu EBO sú pre sumárne výpuste (NJZ + existujúce JZ v lokalite) s veľkou rezervou plnené.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	19/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.7. *Pre prípad havárie, ktorá je pravdepodobne spojená s najvyššou rádioaktívnou emisiou, prezentovať hodnoty aktivity, ako by sa vyvíjala na štátnej hranici a uviesť očakávané hodnoty dávok.*

Riešenie požiadavky:

Výpočtové hodnoty dávok na štátnej hranici (ČR, Rakúsko, Maďarsko) sú pre obáľkový prípad ťažkej havárie a pre prípad kontaminácie vody v rieke Váh a následne Dunaja (Maďarsko - dávková záťaž od vodného zdroja) uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.

Z hľadiska možného cezhraničného vplyvu (vzdialenosti ≥ 40 km) vypočítané výsledky potvrdili, že celková maximálna ročná a tiež celoživotná IED od všetkých ciest ožiarenia, t.j. aj so zahrnutím úväzku (príspevok k celoživotnej dávke) z ročného príjmu lokálne produkovaných kontaminovaných potravín, neprekročí dokonca ani limitnú hodnotu 1 mSv/rok pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103).

Rovnaký záver platí tiež pre variant scenára ťažkej havárie s identickým zdrojovým členom s predpokladom maximalizovaného spadú rádionuklidov na celú plochu najbližšej vodnej nádrže na rieke Váh (vodná nádrž Slňava) v dôsledku silnej intenzity zrážok po príchode rádioaktívneho oblaku k tejto vodnej nádrži s následnou kontamináciou toku Váhu a Dunaja a s vyhodnotením dopadov - radiačných následkov na najbližšom území Maďarska (sútok riek Váh a Dunaj).

2.3.8. *Jasne stanoviť, či je určené pre použitie v novom jadrovom zdroji len palivo obsahujúce oxid uraničitý, alebo sa tiež predpokladá použitie zmesného (tzv. MOX) paliva obsahujúceho oxid uraničitý a oxid plutoničitý, alebo sa táto otázka rozhodne až neskôr, po ukončení posúdenia vplyvu.*

Riešenie požiadavky:

Pre NJZ sa predpokladá využívať palivo na báze UO_2 . Použitie paliva MOX sa nepredpokladá, ale do budúca ani úplne nevylučuje. V kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká je vykonané predbežné vyhodnotenie vplyvu použitia paliva MOX na zdrojový člen pre havárie, z ktorého vyplynulo, že palivo MOX nemá významný vplyv na zdrojový člen.

2.3.9. *Zhodnotiť vzájomné, spoločné, kumulatívne vplyvy plánovaných nových blokov nového jadrového zdroja a iných jadrových zariadení v lokalite, podrobne prezentovať závery tohto vyhodnotenia.*

Riešenie požiadavky:

Vplyvy nového jadrového zdroja sú hodnotené so zohľadnením spolupôsobiaceho (kumulatívneho) účinku iných jadrových zariadení v lokalite a environmentálneho pozadia. Takto sú hodnotené všetky vplyvy na všetky zložky životného prostredia.


Vzhľadom na to, že pre jadrové zariadenia je prioritné hodnotenie vplyvov ionizujúceho žiarenia, sú tieto vplyvy detailne rozobrané v kapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia ako pre NJZ samostatne, tak aj v spolupôsobiacom (kumulatívnom) účinku NJZ spolu s ostatnými jadrovými zariadeniami v lokalite.

2.3.10. *V rámci posúdenia vplyvov nového jadrového zdroja na životné prostredie je nevyhnutné, aby boli diskutované dopady na životné prostredie nového dočasného skladu pre vyhoreté palivové články z nového jadrového zdroja (bez ohľadu na skutočnosť, že sklad bude zriadený až oveľa neskôr, možno až o 10 rokov neskôr, a bude predmetom samostatného posúdenia vplyvov). Dôvodom je, že jeho zriadenie je nevyhnutné vzhľadom na výstavbu nového jadrového zdroja, ktorého palivo nemôže byť umiestnené do existujúceho skladu.*

Riešenie požiadavky:

Problemátike vyhoreného jadrového paliva z NJZ sa venuje kapitola A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom. Po ukončení skladovania vyhoreného paliva na reaktorovom bloku bude vyhoreté palivo, po splnení požiadaviek na jeho bezpečnú prepravu a skladovanie, odovzdané právnickej osobe poverenej ukladaním rádioaktívnych odpadov alebo vyhoreného paliva, teda JAVYS na ďalšie nakladanie s ním. JAVYS je vlastníkom a prevádzkovateľom jadrového zariadenia "Medzisklad vyhoreného paliva" (podrobnejšie viď kapitolu A.II.8.4.1.2.).

Z kapacitných dôvodov potreby uskladnenia vyhoreného paliva primárne z existujúcich jadrových elektrární na Slovensku sa predpokladá vybudovanie nových skladovacích kapacít a to formou rozšírenia existujúceho MSVP. Pre toto v dobe vypracovania Správy o hodnotení NJZ prebieha proces EIA, ktorý sa nachádza v etape posudzovania Správy o hodnotení podľa rozsahu hodnotenia stanoveného MŽP SR (Rozsah hodnotenia zmeny navrhovanej činnosti "Dobudovanie

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	20/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

skladovacej kapacity medziskladu vyhoretého paliva v lokalite Jaslovské Bohunice". MŽP SR, 2014). V Správe o hodnotení pre dobudovanie MSVP sa uvádza, že životné prostredie okolia nebude prevádzkou skladu ovplyvnené. Nevýznamné vplyvy sú identifikované iba pre oblasti ovplyvnenia ovzdušia a vodných tokov. K podobným záverom dospeli predchádzajúce EIA procesy pre suchý sklad vyhoretého paliva v Mochovciach a seizmického z odolnenia a skompaktnenia MSVP v Jaslovských Bohuniciach. Obe hodnotenia ukázali, že životné prostredie okolia nebude prevádzkou skladu významným spôsobom ovplyvnené a nepreukázali potrebu žiadnych opatrení na kompenzáciu či zníženie vplyvov oboch predmetných skladov.

Pokiaľ palivo z NJZ nebude môcť byť uskladnené v dobudovanom MSVP, ktorý je v súčasnosti v samostatnom procese EIA, bude preň pripravený sklad nový, najpravdepodobnejšie ako nový samostatný modul MSVP. Príprava skladu bude v zodpovednosti poverenej organizácie teda JAVYS. Príprava skladu resp. modulu skladu pre palivo z NJZ bude začatá v dostatočnom časovom predstihu po výbere dodávateľa NJZ. Pre sklad bude použitá v tom čase najlepšia dostupná technológia a súčasťou prípravy skladu bude samostatný proces EIA. Vplyvy nového skladu a ich kumulatívne a synergické pôsobenie s NJZ je možné, s ohľadom na uskutočnené hodnotenie iných skladov vyhoretého paliva na Slovensku a konzervatívne predpoklady použité pri vyhodnotení vplyvov NJZ, považovať za nevýznamné.

2.3.11. Uviesť, či je potrebné vybudovať nové zariadenia na spracovanie rádioaktívneho odpadu v lokalite Bohunice pre spracovanie prevádzkových odpadov z nového zdroja, alebo či existujúce systémy spracovania odpadov a tie, ktoré sú teraz vo výstavbe, sú schopné taktiež spracovať odpady z nového zdroja. Ak sú potrebné nové spracovateľské zariadenia, je diskusia o ich vplyve na životné prostredie v procese posudzovania vplyvov takisto opodstatnená.

Riešenie požiadavky:

S vybudovaním nového zariadenia na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov z titulu prevádzky NJZ sa v súčasnosti nepočíta. Vychádzajúc z priebehu asi 13-ročnej prevádzky je možné v súčasnosti konštatovať, že existujúce technológie jadrového zariadenia "Technológie spracovania a úpravy rádioaktívnych odpadov (TSÚ RAO)", zvlášť po ich nedávnej rekonštrukcii, postačujú technologicky i kapacitne na nakladanie so všetkými uvažovanými prevádzkovými rádioaktívnymi odpadmi z NJZ a zo všetkých jadrových zariadení v lokalite EBO a tiež s pevnými odpadmi z jadrových elektrární v Mochovciach. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi je podrobnejšie popísané v kapitolách A.II.8.3.4.2, A.II.8.4.1.3 a B.II.5 Správy o hodnotení vplyvov.


Čo sa týka nakladania s rádioaktívnymi odpadmi vysokých aktivít (podľa legislatívne ustanovenej klasifikácie rádioaktívnych odpadov ide o stredneaktívne odpady) - materiálov vyňatých z jadrového reaktora či z jeho bezprostredného okolia (viď tiež časť B.II.5. Správy o hodnotení), tieto pevné rádioaktívne odpady sú bezpečnostne vyhovujúcim spôsobom (v tienených kobkách) skladované stále v jadrových elektrárnach ich vzniku. Vytvorenie systému nakladania s touto objemovo nevelkou, ale aktivítne významnou skupinou odpadov z prevádzkovaných jadrových elektrární, je pre potrebu naplnenia ustanovení novely atómového zákona č. 143/2013 Z. z. aktuálne už dnes, bude teda uspokojivo vyriešené ďaleko skôr, než bude NJZ uvedený do prevádzky. Dá sa očakávať, že v NJZ tieto odpady ostanú v skladovacích kobkách až do realizácie konečných etáp jeho vyradovania.

2.3.12. Prezentovať súhrnné emisné dáta v členení pre určujúce izotopy pre nový jadrový zdroj, existujúce zariadenia (a činnosti, vrátane demolácie existujúcich zariadení), rovnako ako skladovanie vyhoretých palivových článkov na lokalite a akékoľvek nové zariadenie pre spracovanie rádioaktívnych odpadov, ktoré by bolo potrebné používať z dôvodu nového jadrového zdroja. Uviesť, či je nutné vziať do úvahy prípadný únik alfa-nuklidov do životného prostredia (napr. v dôsledku demolačných činností na jadrovej elektrárni A1, ktorá utrpela haváriu).

Riešenie požiadavky:

Súhrnné emisné dáta v členení pre určujúce izotopy pre nový jadrový zdroj, existujúce zariadenia (a činnosti, vrátane demolácie existujúcich zariadení) sú prezentované v tabuľkách ročných vypustí do ovzdušia a atmosféry v kapitole B.II.5. Pre NJZ bol zdrojový člen stanovený ako obálka maxim, ktoré uvádzajú jednotliví dodávateľia referenčných projektov. Pre existujúce zariadenia ako obálka meraných maxim za posledných 10 rokov (JE V2) a 5 rokov (zariadenia JAVYS)

V obáľkových zdrojových členoch pre JE V2 a JZ JAVYS sú zahrnuté aj príspevky od úniku alfa-rádionuklidov (Pu-238, Pu-239+240 a Am-241) do ovzdušia a hydrosféry. Z tabuliek uvedených v kapitole C.II.15.3.2. Radiačná situácia

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	21/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

dotknutého územia je ale zrejmé, že ich podiel na celkovom rádiologickom vplyve je nevýznamný (v zdrojovom člene je ich podiel <0,2%).

Príspevok plynných a kvapalných vypustí z bazénu skladovania vyhoreného paliva z normálnej prevádzky včítane výmeny paliva je na základe meraní na JE V2 i z rozboru vypracovaného pre NJZ v porovnaní s celkovými výpusťami zanedbateľný. Vzhľadom na konzervatívnu hodnotu zdrojového člena pre NJZ má príspevok od NJZ najvyšší vplyv na celkové výpusť. Aj pri tomto zdrojovom člene je hodnota sumárnej ročnej dávky z NJZ a existujúcich JZ pre najviac ožiareného jednotlivca z kritickej skupiny obyvateľstva $1,76E-06$ Sv a tvorí iba 2,22% z limitnej sumárnej podmienky ($82 \mu\text{Sv}$ za rok) pre všetky v súčasnosti funkčné JZ v lokalite Jaslovské Bohunice a iba 0,7% z hodnoty medznej dávky ($0,25 \text{ mSv}$) zo všetkých zdrojov komplexu JZ podľa NV SR č. 345/2006 Z. z.

2.3.13. Určiť koncentrácie rádionuklidov v životnom prostredí v dôsledku normálnej prevádzky, abnormálnych podmienok aj ťažkej havárie, pre rôzne zložky životného prostredia v závislosti na vzdialenosti - pomocou výpočtov šírenia - zmenených v zámere. V prípade emisií z normálnej prevádzky bude potrebné brať ako základ pre výpočty celkové emisie zo všetkých zariadení, uvedených v predchádzajúcom odseku.

Riešenie požiadavky:

V kapitole C.III.16.3.1. Vplyv rádioaktívnych výpusť sú uvedené vypočítané priemerné ročné koncentrácie jednotlivých rádionuklidov [Bq/l] v riekach Váh (zóna č. 78 a č. 95 - ústie Váhu do Dunaja) a Dunaj (zóna č. 96). Hodnoty koncentrácií v riekach sú vypočítané pre sumárnu obálkovú výpusť z NJZ a existujúcich JZ v lokalite Jaslovské Bohunice.

Pre ovzdušie a sumárnu prevádzku NJZ a existujúcich JZ v lokalite EBO bolo v podkladovej štúdii pre Správu EIA vypočítaných 20 najväčších hodnôt časových integrálov objemových koncentrácií [Bq.s/m^3], pre aerosól C-14, elementárny jód I-133e a pre organicky viazaný jód I-133o. Vzhľadom na obecnú nízku hodnotu koncentrácií a nízku vypovedaciu schopnosť týchto hodnôt neboli tieto výpočty prezentované priamo v Správe EIA.

Časovo integrované koncentrácie (TIC, [Bq.s/m^3]) rádioaktivity v atmosfére a úrovne povrchovej kontaminácie [Bq/m^2] boli pre dve projektové havárie stanovené v podkladovej štúdii pre Správu EIA. Vzhľadom na nízku vypovedaciu schopnosť týchto hodnôt neboli tieto výpočty prezentované priamo v Správe EIA. Časovo integrované koncentrácie (TIC, [Bq.s/m^3]) rádioaktivity v atmosfére a úrovne povrchovej kontaminácie [Bq/m^2] a koncentrácie rádionuklidov [Bq/m^3] v riekach Váh a Dunaj) pre obálkovú ťažkú haváriu boli stanovené v podkladovej štúdii pre Správu EIA a sú prezentované v príslušných rozboroch ťažkej havárie v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.


2.3.14. Porovnať hodnoty očakávaných emisií s limitmi stanovenými príslušnými povoľovacími úradmi, ako aj porovnať koncentrácie rádioaktívnych látok ako sa vyvíjajú v zložkách životného prostredia v súlade s limitnými hodnotami.

Riešenie požiadavky:

Výpusť rádioaktívnych látok do ovzdušia cez ventilačné komíny jednotlivých JE a JZ sú monitorované a vykazované v správach a hláseniach príslušným orgánom štátneho hygienického dozoru (MZ SR, útvar hlavného hygienika - prostredníctvom ÚVZ SR a ÚJD SR).

Kvapalné výpusť sú bilančne monitorované na základe odberu vzoriek z kontrolných nádrží, v ktorých sa zhromažďuje odpadová voda potenciálne znečistená rádioaktívnymi látkami. Nádrže sú vypúšťané do recipientu vodného toku rieky Váh (cez odpadový potrubný zberač Socoman) až po vyhodnotení odobraných vzoriek za predpokladu, že aktivita tejto vody je nižšia ako hodnota autorizovaného limitu stanoveného pre takýto druh odpadových vôd.

Limity pre všetky ventilačné komíny v lokalite (ako definované cesty uvoľňovania RAL do atmosféry) i pre všetky cesty vypúšťania odpadových vôd do okolitých vodných tokov sú s pomerne veľkou rezervou odvodené z hodnoty efektívnej dávky pre reprezentatívnu osobu $82 \mu\text{Sv/rok}$, ktoré sú uvedené v Rozhodnutí hlavného hygienika SR ako autorizovaný rádiologický limit pre uvoľňovanie RAL do okolitého ŽP zo všetkých existujúcich JZ v lokalite. ÚVZ SR pri stanovovaní týchto rádiologických limitov pre jednotlivé JZ rešpektuje požiadavku danú NV SR č. 345/2006 Z. z., aby dávka reprezentatívnej osoby z obyvateľstva pre všetky osídlené oblasti neprekročila hodnotu medznej dávky $250 \mu\text{Sv/rok}$ pre kumulovaný vplyv všetkých JZ v danej lokalite. Tým je, oproti legislatívou požadovanej hodnote $250 \mu\text{Sv/rok}$ na lokalitu, vytvorená dostatočná rezerva aj pre prevádzku NJZ.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	22/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Výpočty dávok v životnom prostredí pre prípad normálnej prevádzky NJZ, normálnej prevádzky NJZ v súčte s existujúcimi JZ v lokalite EBO a vymedzenie oblastí vyhodnotenia dávok sú uvedené kapitole C.III.16. Iné vplyvy resp. jej podkapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Aj pri tomto zdrojovom člene je hodnota sumárnej ročnej dávky z NJZ a existujúcich JZ pre najviac ožiareného jednotlivca z kritickej skupiny obyvateľstva 1,76E-06 Sv (dojčatá) resp. 1,69E-09 Sv (dospelí) a tvorí iba 2,2% z limitnej sumárnej podmienky (82 μ Sv za rok) pre všetky v súčasnosti funkčné JZ v lokalite Jaslovské Bohunice. Z hodnoty medznej dávky (0,25 mSv) zo všetkých zdrojov komplexu JZ stanovenej slovenskou legislatívou tvorí vypočítaná hodnota iba 0,7%.

Koncentrácie rádioaktívnych látok v zložkách životného prostredia sú monitorované. Spôsob a výsledky monitorovania sú uvedené v kapitole C.II.15.3.2. Radiačná situácia dotknutého územia. Všetky výsledky sú hlboko podlimitné a podobný stav sa očakáva aj pre NJZ a prevádzkový súbeh.

2.3.15. Stanoviť dávku prijatú kritickej skupinou obyvateľstva v prípade normálnej prevádzky, abnormálnych podmienok a ťažkých havárií, a to pomocou výpočtových metód zmienených v zámere. Pre prípad normálnej prevádzky uvažovať ako základ kumulatívne emisie všetkých zariadení. Vykonať doplnkové výpočty pre odhad vývoja dávok prijatých obyvateľmi mimo kritickej skupiny obyvateľstva aj v závislosti na vzdialenosti.

Riešenie požiadavky:

Analýzy radiačných následkov boli vykonané pre výpuste počas normálnej prevádzky programom RDEBO pre všetky vekové skupiny obyvateľstva a vzdialenosti do 100 km. Vyhodnotenia dávok z normálnej prevádzky sú uvedené v kapitole C.III.16. Iné vplyvy resp. jej podkapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Z týchto analýz bol ako kritická skupina stanovený obyvateľ v zóne č. 78. Zóna č. 78 sa nachádza pri sútoku derivačného kanálu (Drahovský kanál na Váhu) v oblasti Leopoldova. Príspevky jednotlivých expozičných ciest k sumárnej IED v zóne č. 78 sú pre sumárny zdrojový člen pre kategóriu dospelých uvedené v kapitole C.III.16.3. V tejto kapitole sú vyhodnotené aj dávky pre všetky ostatné zóny pre kategóriu dospelých. Doplnujúce výpočty pre všetky vekové kategórie boli vykonané v príslušnej podkladovej štúdií. Vzhľadom k tomu, že sa výsledky pre jednotlivé vekové kategórie významne nelíšia, sú v Správe detailne prezentované výsledky pre dospelých, ktorí tvoria najväčšiu skupinu, a pre ostatné skupiny populácie je uvedený iba komentár.


Analýzy radiačných následkov boli vykonané pre projektové havárie programami RTARC a RDEBO pre všetky vekové skupiny obyvateľstva a vzdialenosti do 100 km. Pre obálkovú ťažkú haváriu boli detailné analýzy radiačných následkov vykonané do vzdialenosti 100 km programom COSYMA pre vekovú skupinu dospelí, ktorá je v programe preddefinovaná ako referenčná. Použitý prístup a výsledky sú prezentované v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.

2.3.16. Porovnať hodnoty dávok vypočítaných tak, ako je uvedené vyššie, s medznými hodnotami.

Riešenie požiadavky:

Normálna prevádzka (kapitola C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia): Pri všetkých konzervatívnych predpokladoch maximálnu individuálnu efektívnu ročnú dávku z ročných výpustí NJZ a existujúcich JZ v lokalite Jaslovské Bohunice dostáva jedinec v zóne č. 78. Táto ročná IED má hodnotu 1,76E-06 Sv a je vypočítaná pre vekovú skupinu dojčatá, pričom dávka je sumou od všetkých atmosférických a hydrologických ciest ožiarenia. Hodnota ročnej dávky 1,76E-06 Sv tvorí iba 2,22% z limitnej sumárnej podmienky (82 μ Sv/rok) pre všetky v súčasnosti funkčné JZ v lokalite Jaslovské Bohunice. Z hodnoty medznej dávky (0,25 mSv) zo všetkých zdrojov komplexu JZ stanovenej slovenskou legislatívou tvorí vypočítaná hodnota iba 0,7%. Dá sa predpokladať, že maximálna hodnota dávkovej záťaže jedinca z kritickej skupiny obyvateľstva pri súčasnej funkčnosti všetkých v súčasnosti existujúcich JZ v lokalite Jaslovské Bohunice a NJZ bude o dva rády nižšia ako medzná hodnota požadovaná slovenskou legislatívou.

Havárie (kapitola C.III.19.1. Radiačné riziká): Hodnoty vypočítaných dávok boli porovnávané s medznými hodnotami - kritériami prijateľnosti podľa bezpečnostného návodu ÚJD SR (BNS I.11.1/2013) a s požiadavkami IAEA, WENRA a EUR na nové jadrové zdroje pre prípad projektových alebo ťažkých havárií. Všetky požiadavky ÚJD SR, IAEA, WENRA na medzné hodnoty dávok pri haváriách sú splnené a prehľad ich vyhodnotení je uvedený v záveroch kapitoly C.III.19.1. Radiačné riziká.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	23/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.17. Stanoviť rozsah ochranného pásma nového jadrového zdroja, alebo aspoň údaj, v ktorej fáze implementácie projektu bude pásmo stanovené.

Riešenie požiadavky:

Pre lokalitu ako takú (vzhľadom na prevádzku JE V2) bola pre účely havarijného plánovania stanovená oblasť ohrozenia s polomerom 21 km. Pre NJZ bude potrebné v ďalších fázach povoľovacieho procesu podľa atómového zákona spracovať výpočtové analýzy na stanovenie novej, alebo potvrdenie existujúcej veľkosti oblasti ohrozenia.

Veľkosť návrhu oblasti ohrozenia okolo JE predkladaného žiadateľom o povolenie posudzuje ÚJD SR postupne v troch krokoch:

- návrh veľkosti oblasti ohrozenia jadrovým zariadením - vo fáze umiestňovania JE,
- predbežné vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia - vo fáze povoľovania stavby,
- vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia vo fáze povoľovania uvádzania jadrového zariadenia do prevádzky.

Veľkosť zóny ochranného pásma, tzn. zóny v okolí jadrového zariadenia, kde je administratívnym opatrením vylúčené trvalé obývanie, nie je v súčasnej legislatíve SR (t.j. stavebný zákon, atómový zákon a zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia) regulovaná, čiže nie je pravdepodobné, že by sa pre NJZ novo stanovovala. Pre lokalitu EBO bolo ochranné pásmo historicky stanovené ako hranica trvale obývanej zóny vo vzdialenosti 2-3 km od lokality EBO. Táto hranica zostáva v platnosti pre existujúce zariadenia a teda prakticky aj pre NJZ.

2.3.18. Konceptne objasniť funkciu záložného riadiaceho centra (núdzovej dozorne) a tiež objasniť, či je zamýšľané zriadenie jedného spoločného záložného riadiaceho centra pre nový jadrový zdroj alebo budú realizované samostatné centrá pre každý blok.

Riešenie požiadavky:

NJZ bude realizovaný ako jednoblokový. NJZ bude mať jednu blokovú a jednu záložnú (núdzovú) dozornu. Popis je uvedený v časti Riadiace a obslužné pracoviská v kapitole A.II.8.3.2.4. Systém kontroly riadenia.

2.3.19. Vysvetliť, či existujúce zóny havarijného plánovania lokality Bohunice zostanú bezo zmeny, alebo je potrebné ich modifikovať. V druhom prípade, prezentácia hlavných parametrov zmien.

Riešenie požiadavky:

Oblasť ohrozenia (zóny havarijného plánovania) existujúcich jadrových zariadení v lokalite Jaslovské Bohunice sú popísané v kapitole C.III.19.1.11.4. Oblasť ohrozenia.


Oblasť ohrozenia NJZ bude definovaná na základe žiadosti, ktorú budúci prevádzkovateľ NJZ predloží ÚJD SR a ktorej súčasťou budú analýzy a podklady špecifikované v prílohe 5 vyhlášky ÚJD SR č. 55/2006 Z. z.

Pri stanovovaní oblasti ohrozenia NJZ a jej veľkosti budú využité aj relevantné požiadavky a odporúčenia uvedené v bezpečnostných štandardoch IAEA (GS-R-2, GS-G-2.1) a WENRA.

2.3.20. Uviesť, či systém kontroly ochrany životného prostredia pre prípad bežnej prevádzky a pre účely riadenia následkov havárií zostáva bez zmeny, alebo bude musieť byť upravený v súvislosti s budovaním nového jadrového zdroja.

Riešenie požiadavky:

Systém kontroly ochrany životného prostredia pre prípad bežnej prevádzky a pre účely riadenia následkov havárií v súvislosti s budovaním nového jadrového zdroja počas výstavby NJZ zostáva bezo zmeny. Základ súčasného TDS bude použitý aj pre prevádzku NJZ s tým, že bude nutné doplniť 1. okruh TDS a prípadne modifikovať aj ďalšie okruhy podľa aktuálne platných požiadaviek na monitorovací systém, pričom 2. a 3. okruh v princípe vyhovujú aj pre NJZ. Rozsah monitorovania zložiek ŽP, článkov potravinových reťazcov, povrchových aj podzemných vôd, t.j. systém kontroly v okolí lokality JZ môže zostať zachovaný v súčasnom rozsahu (viď kap. C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice). Ani v radiačnom monitorovaní na celoštátnej úrovni (C.II.15.3.2.3.2. Radiačné monitorovanie na celoštátnej úrovni) a v systéme cezhraničného varovania (C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov) nebude vybudovanie NJZ vyžadovať nové opatrenia.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	24/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.21. Zrejme len v dôsledku havárie (požiaru, výbuchu) môžu uniknúť vážnejšie emisie do ovzdušia, ktoré môžu mať za následok nepriaznivý vplyv na domáce prostredie a obyvateľstvo. Zemetrasenie a havárie lietadla sú najzávažnejšie nehody spôsobené vonkajšími okolnosťami. Preskúmať ich vplyv v detaile.

Riešenie požiadavky:

Ocenenie radiačných následkov havárií je uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. V tej istej kapitole je popísaný aj prístup k riešeniu rizika teroristického útoku včítane úmyselného pádu lietadla, náhodného pádu lietadla a vonkajších vplyvov vyvolaných ľudskou činnosťou. Požiadavky na odolnosť NJZ proti prírodným vplyvom a zemetraseniu sú uvedené v kapitole A.II.8.3. Špecifické údaje NJZ.

2.3.22. Uviesť popis materiálových podmienok pri separácii rádioaktívnych odpadov pri ich zbere pre každý typ bloku, popis všetkých druhov odpadov, ktoré budú uložené alebo recyklované.


Riešenie požiadavky:

Súhrnné informácie o nakladaní s RAO z NJZ sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi. Obáľkové údaje o množstve, type a kategórii RAO sú uvedené v kapitole B.II.5. Pretože odpoveď na produkciu a kategórie odpadov pre jednotlivé bloky presahuje obáľkový prístup obsiahnutý v Správe EIA, sú tieto doplňujúce informácie uvedené v odpovedi na túto požiadavku. Dodávatelia jednotlivých referenčných projektov NJZ poskytli tieto informácie o produkcii RAO:

Tab. 3: Produkcia RAO podľa informácií dodávateľov referenčných projektov

Projekt	Kvapalné RAO na blok a rok	Pevné RAO na blok a rok
AP1000	Vysýtené ionexy: 11,7 m ³	Náplne filtrov: 0,2 m ³ Lisovateľné odpady: 135 m ³ Nelisovateľné odpady: 6,9 m ³
EU-APWR	Koncentráty: 5 m ³ Vysýtené ionexy: - nízkoaktívne: 7,1 m ³ - stredneaktívne: 8,2 m ³ Kaly: 1,2 m ³	Náplne filtrov: - nízkoaktívne: 0,5 m ³ - stredneaktívne: 1,0 m ³
MIR-1200	Koncentráty: 80 m ³ Vysýtené ionexy: - nízkoaktívne: 10 m ³ - stredneaktívne: 15 m ³ Kaly: 0,5 m ³	Lisovateľné odpady: 40 m ³ Nelisovateľné odpady: - nízkoaktívne: 30 m ³ - stredneaktívne: 6,5 m ³
EPR	Koncentráty: 18 m ³ Vysýtené ionexy: 2 m ³ Kaly: 2 m ³ Olej: 1 m ³	Lisovateľné odpady: 40 m ³ Nelisovateľné odpady: 2 m ³ Spáliteľné odpady: 150 m ³ Náplne filtrov: 3 m ³
ATMEA1	Koncentráty: 15 m ³ Vysýtené ionexy: 15 m ³ Kaly: 2 m ³ Olej: 3 m ³	Lisovateľné odpady: 40 m ³ Nelisovateľné odpady: 2 m ³ Spáliteľné odpady: 40 m ³ Náplne filtrov: 3 m ³
APR1400	Koncentráty: 12 m ³ Vysýtené ionexy: 23 m ³	Lisovateľné + nelisovateľné odpady: 25 m ³

Čo sa týka recyklácie rádioaktívnych materiálov vid' odpoveď na požiadavku 2.2.23 nižšie.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	25/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.23. Pre každý typ bloku uviesť popis technického riešenia aplikovaného počas kondenzácie pri odparovaní rádioaktívnych kvapalných odpadov produkovaných pri čistení primárneho okruhu, a tiež popísať rozpracovanie otázok bezpečných postupov technológie.

Riešenie požiadavky:


K dispozícii sú informácie, resp. predbežný všeobecný popis nakladania s rádioaktívnymi odpadmi pre referenčné typy reaktorových blokov:

- V AP1000 je spracovanie rádioaktívnych odpadov založené na filtrovaní kvapalného média bez tvorby koncentráту. Filtračné a sorpčné materiály (ionexové živice) sú potom spracovávané dodávateľsky, väčšinou s využitím mobilnej technológie (odvodnenie/sušenie). V súlade s bežnou praxou v USA je systém pre zaobchádzanie s kvapalnými (i pevnými) rádioaktívnymi odpadmi založený na využití mobilných zariadení, alebo odpady môžu byť zaslané licencovanej firme na spracovanie rádioaktívnych odpadov. Jedinými stabilnými spracovateľskými technológiami v zariadení sú skladovanie a filtrácia na ionexoch, ostatné technológie, hlavne pre finálnu úpravu (solidifikácia, sušenie apod.) sú uvažované ako alternatívne a mali by byť zabezpečované prostredníctvom mobilnej technológie.
- Systém spracovania rádioaktívnych odpadov EU-APWR zahrňuje technológiu odparovania a ionexovej filtrácie. Koncentrát je spevňovaný na cementačnom objekte a balí sa do sudov. Systém počíta s 30-denným skladovaním spracovaných odpadov v budove pomocných prevádzok.
- MIR-1200 pre spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov uvažuje technológie sedimentácie, odparovania a filtrácie. Koncentráty a kaly sú upravované technológiou cementácie. Cementový produkt je umiestňovaný do ochranného betónového kontajnera, ktorý zaisťuje radiačnú a technologickú bezpečnosť vo všetkých fázach manipulácie so spevneným rádioaktívnym odpadom. Použité ionexové živice sú po odvodnení pomocou zariadenia na solidifikáciu odpadov balené do špeciálnych kontajnerov bez pridávania cementu. Uvažovaný je sklad pevných rádioaktívnych odpadov dimenzovaný pre skladovanie 448 ks železobetónových kontajnerov so spevnenými rádioaktívnymi odpadmi v oddelených komorách.
- Riešenie EPR pre spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov využíva technológie odparovania a ionexovej filtrácie. Vyprodukovaný rádioaktívny koncentrát a použité živice sú vysušované. Ako alternatívna technológia sa ponúka cementácia. V krajine pôvodu projektu je cementácia široko využívaná technológia a jej použitie pre projekt NJZ by nepredstavovalo technologické riziká.
- Riešenie ATMEA1 pre spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov využíva technológie sedimentácie, odparovania a filtrácie. Vlhké pevné odpady, ako napríklad koncentráty z odparky, živice a kaly majú byť spevňované cementáciou.
- Koncept APR1400 využíva pre spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov technológiu reverznej osmózy a demineralizáciu. Použité membrány reverznej osmózy sú drenážované a likvidované ako suché pevné odpady. Vysýtené sorbenty sú spevňované v mobilnom zariadení technológiou polymerizácie, avšak informácia o vlastnostiach použitých polymérov nie je k dispozícii.

Na spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov v jadrovej elektrárni ich vzniku sú vo všeobecnosti využívané dve technológie a ich kombinácia:

- iónová výmena na ionexových filtroch, kde sú zachytávané nežiadúce zložky z kvapalných odpadov. Ionexové filtre sa používajú na čistenie vôd primárneho okruhu - vysýtené ionexy tu môžu predstavovať stredne aktívny odpad, alebo na čistenie iných kvapalných odpadov či na dočisťovanie kondenzátu - tieto ionexy budú nízkoaktívnym odpadom (viď ďalšia odrážka).
- odparovanie - tu ide o nakoncentrovávanie vodných aktívnych roztokov ich odparovaním. Výsledkom je koncentrát s vopred definovanou koncentráciou solí (tzv. soľnosť) a kondenzát, ktorý sa môže dočisťovať pomocou iónovej výmeny (viď vyššie) a následne znovu využiť ako technologické médium alebo vypúšťať ako kvapalnú výpusť.

Ďalšie spracovanie a úprava kvapalných RAO budú vykonávané, v zmysle súčasných prístupov, na zariadeniach JAVYS. Projekt NJZ by mal uplatňovať princípy zefektívnenia nakladania s kvapalnými RAO v elektrárni znižovaním objemu tvorby týchto RAO. Detailné technologické postupy nakladania s RAO budú súčasťou projektu NJZ, nemali by sa však významne odlišovať od spôsobu nakladania s kvapalnými rádioaktívnymi odpadmi na v súčasnosti prevádzkovaných jadrových elektrárnach.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	26/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.24. Dunaj, ktorý tvorí severnú hranicu Maďarska, môže byť relatívne rýchlo zasiahnutý prípadným znečistením, tzn. asi za jeden deň, a potom môže znečistenie postupne dosiahnuť vodné vrstvy podzemných studní na maďarskej strane. Popísať, aký monitoring povrchovej vody bude k dispozícii pre prevenciu takejto kontaminácie a včasné varovanie.

Riešenie požiadavky:

Podľa vykonaných modelových výpočtov pri vypršaní mraku nad Slňavou s uvažovaním zádržnej funkcie VN Kráľová voda dosiahne Dunaj za 5-7 dní. Z výpočtu scenára ťažkej havárie vyplýva, že koncentrácie rádionuklidov v Dunaji budú také nízke a časovo obmedzené, že k žiadnemu ovplyvneniu vodných horizontov podzemných studní na maďarskej strane nedôjde (kapitola C.III.19.1. Radiačné riziká). Ďalšie informácie o vypúšťaní a kontrole odpadových vôd z prevádzky NJZ a ostatných zariadení v lokalite EBO sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.4.4. Vodohospodárske napojenie a systémy, C.II.15.3.2.2.2. Charakteristika RAL vypúšťaných z existujúcich jadrových zariadení a C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice. Systém cezhraničného varovania v prípade mimoriadnej radiačnej situácie je popísaný v kapitole C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov.

V prípade udalosti podľa zákona o vodách - mimoriadne zhoršenie alebo ohrozenie kvality vôd - postupuje prevádzkovateľ JZ podľa plánu havarijných opatrení proti znečisteniu povrchových a podzemných vôd a podľa vnútorného havarijného plánu pre dané JZ. Povinnosťou prevádzkovateľa pri havarijnej situácii je prijať okamžité opatrenia na elimináciu havarijnej situácie a ohlásiť haváriu dozorným orgánom (ÚJD SR, ÚVZ SR, Slovenská inšpekcia životného prostredia, správca toku - povodie Váh - Slovenský vodohospodársky podnik - dispečing, a príslušný orgán štátnej správy ochrany životného prostredia - Okresný úrad Trnava). Ďalšie kroky sú už v kompetencii orgánov štátnej správy SR a správcov povodí riek Váh - Dunaj. Tie sa riadia medzinárodnými dohodami vrátane dvojstrannej zmluvy medzi vládami Slovenska a Maďarska.

Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP) je odborný kontrolný orgán, ktorý vykonáva štátny dozor a ukladá pokuty vo veciach starostlivosti o životné prostredie a vykonáva miestnu štátnu správu na úseku integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia. V súlade s Dohovorom o spolupráci pri ochrane a trvalom využívaní Dunaja ústredie SIŽP zabezpečuje nepretržitú prevádzku Medzinárodného varovného strediska PIAC 04 Slovakia, ktoré je súčasťou medzinárodného systému včasného varovania a prevencie na celom území povodia Dunaja (The Accident Emergency Warning System (AEWS)), a plní úlohy SR v medzinárodnom systéme ochrany vôd a pri cezhraničnom zhoršení kvality vôd na hraničných tokoch. Systém disponuje databázou informácií o nebezpečných látkach a modelom, ktorý môže simulovať šírenie znečistenia v príslušnom úseku toku Dunaja a jeho hlavných prítokoch. Zahŕňa aj prevenciu znečistenia a hodnotenie rizík zo starých environmentálnych záťaží, osobitne pri povodňových situáciách.


Okrem kontrolnej činnosti SIŽP v oblasti ochrany vôd schvaľuje tiež havarijné plány a preberá hlásenia o mimoriadnom zhoršení vôd od pôvodcu a od každého, kto zistí príznaky mimoriadneho zhoršenia vôd. SIŽP zisťuje príčiny vzniku mimoriadneho zhoršenia vôd, riadi práce pri jeho riešení a vydáva príkazy na vykonanie potrebných opatrení.

Mimoriadne zhoršenie kvality vôd alebo mimoriadne ohrozenie kvality vôd je náhle, nepredvídané a závažné zhoršenie alebo ohrozenie kvality vôd spôsobené nedovoleným vypúšťaním odpadových vôd alebo spôsobené neovládateľným únikom škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok.

Podľa zákona o vodách plní SIŽP aj úlohy pri cezhraničnom zhoršení kvality vôd na hraničných tokoch. Prevádzku medzinárodného varovného strediska SR zabezpečuje v súlade s Dohovorom o spolupráci pri ochrane a trvalom využívaní Dunaja.

Podľa zákona NR SR č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií je SIŽP orgánom štátneho dozoru vo veciach prevencie závažných priemyselných havárií. Kvalitu povrchovej vody v čiastkovom povodí Váhu tiež sleduje a každoročne vyhodnocuje SHMÚ v spolupráci s ÚUVH a SVP na približne 100 monitorovaných miestach umiestnených na toku Váhu a 20 miestach na toku Dunaj, na ich prítokoch a na melioračných a derivačných kanáloch. Podrobnosti viď kapitola C.II.6.1.3. Kvalita povrchových vôd.

Článok 35 Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu (Euratom) zaväzuje každý členský štát, aby vybudoval zariadenia nutné na uskutočňovanie nepretržitého monitorovania úrovne rádioaktivity vo vzduchu, vode a v potravinách tak, aby sa preukázal súlad so základnými normami (radiačná monitorovacia sieť - RMS). Európska komisia má právo vstupovať do týchto zariadení a môže overovať ich činnosť. Požiadavky na monitorovanie úrovne rádioaktivity sú bližšie stanovené v odporúčaní Európskej komisie č. 2000/473/Euratom z 8.6.2000 o aplikácii článku 36 Euratom Treaty týkajúceho sa monitorovania úrovne rádioaktivity v životnom prostredí pre účely hodnotenia ožiarovania obyvateľstva. Úrad verejného zdravotníctva bol uznesením vlády SR 674/2004 zo 7.7. 2004 poverený úlohou národného koordinátora pre

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	27/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

zabezpečenie prenosu výsledkov monitoringu inštitúcii poverenej Európskou komisiou. SHMÚ je subgestorom plnenia tohto článku.

Aby bolo možné zabezpečiť ochranu zdravia obyvateľov v prípade radiačnej havárie, je potrebné predovšetkým poznať radiačnú situáciu (monitorovať), zaznamenať a vyhodnotiť dávkovú záťaž obyvateľstva a následne navrhnúť opatrenia na ochranu zdravia obyvateľstva. Pre tieto účely sa zriaďuje tzv. radiačná monitorovacia sieť (RMS) a Ústredie radiačnej monitorovacej siete (ÚRMS), ktoré majú z pohľadu ochrany zdravia obyvateľstva v prípade radiačnej havárie v podmienkach SR nezastupiteľnú úlohu.

RMS je v zmysle § 9 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, definovaná ako riadená sústava technicky, odborne a personálne vybavených odborných pracovísk, organizačne prepojených pre potreby monitorovania radiačnej situácie a zber údajov na území Slovenskej republiky, ktorú vytvára úrad verejného zdravotníctva (ÚVZ SR) v spolupráci s ústrednými orgánmi štátnej správy. RMS zabezpečuje hlavne:

- meranie určených veličín v určených zložkách životného prostredia v systéme meracích miest podľa časového harmonogramu,
- hodnotenie ožiarenia obyvateľstva a príspevku k ožiareniu spôsobeného činnosťami vedúcimi k ožiareniu pri normálnej radiačnej situácii,
- podklady na systematické usmerňovanie ožiarenia obyvateľstva,
- údaje o rádioaktívnej kontaminácii životného prostredia potrebné na rozhodovanie o vykonaní a ukončení zásahov a opatrení na obmedzenie ožiarenia pri radiačnom ohrození,
- údaje o úrovni ožiarenia na informovanie obyvateľstva a na medzinárodnú výmenu informácií o radiačnej situácii na území Slovenskej republiky.

Rozhodnutie rady ministrov Európskeho spoločenstva č. 87/600/Euratom zo dňa 14.12.1987 o opatreniach spoločenstva pre rýchlu výmenu informácií v prípade radiačného núdzového stavu - v tomto rozhodnutí je definovaný systém ECURIE (European Community Urgent Radiological Information Exchange) požaduje, aby ktorýkoľvek štát, ak sa rozhodne prijať ochranné opatrenia, alebo zistí abnormálne úniky rádioaktivity, vyzval ostatné členské štáty. Gestorom tejto úlohy v Slovenskej republike je Úrad jadrového dozoru. Technickou a expertnou podporou pre ECURIE je systém EURDEP (European Union Radiation Data Exchange Platform), ktorý zahŕňa národné databázy radiačného monitorovania v jednej centrálnej databáze. Táto je prístupná všetkým zúčastneným stranám. Odborným a technickým strediskom pre tento systém je Joint Research Centre (EC JRC) v talianskej Ispre. SHMÚ je nositeľom systému EURDEP za Slovenskú republiku.

SHMÚ je jediným reprezentantom Slovenskej republiky v databáze systému radiačného systému včasného varovania EURDEP (European Union Radiation Data Exchange Platform), ktorý zahŕňa národné databázy radiačného monitorovania v jednej centrálnej databáze prístupnej všetkým zúčastneným stranám.


Radiačný monitoring SHMÚ plní zmluvné záväzky bilaterálnych dohôd s Rakúskom, Maďarskom a od roku 2013 aj s Českou republikou. Ich plnenie je pravidelne kontrolované zmluvnými partnermi.

2.3.25. Objasniť systém varovania použitý v prípade havárie: ako a cez ktoré kanály bude informovaná maďarská strana; vypracovať návrh núdzového akčného plánu.

Riešenie požiadavky:

Systém varovania, ktorým bude informovaná maďarská strana je popísaný v kapitole C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov. Systém je plne funkčný a nie je potrebné ho v priamej súvislosti s NJZ meniť.

V prípade mimoriadnej udalosti na jadrovom zariadení má prevádzkovateľ zariadenia povinnosť bezodkladne informovať príslušný dozorný orgán - Úrad jadrového dozoru SR (ÚJD SR) a ďalšie národné orgány a orgány samosprávy podľa schváleného zoznamu. Počas trvania mimoriadnej udalosti poskytuje priebežné informácie ÚJD SR o vývoji udalosti, ktorá je na samotnom jadrovom zariadení riešená podľa schválených postupov. Na ÚJD SR je zriadený „Havarijný štáb“ pre prácu v Centre havarijnej odozvy v Bratislave. Havarijný štáb pracuje v režime trvalej pohotovosti a jeho úlohou je pri vzniku mimoriadnej udalosti okrem iného aj bezodkladne informovať EÚ, Medzinárodnú agentúru pre atómovú energiu a susedné krajiny v rámci záväzkov SR, ktorých je ÚJD SR gestorom (multilaterálne a bilaterálne zmluvy) a informovať médiá a verejnosť.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	28/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Informácie sa odovzdávajú a prijímajú prostredníctvom styčných miest. Pre udalosti s únikom rádioaktívnych látok z jadrových zariadení do životného prostredia a pri iných mimoriadnych udalostiach na jadrových zariadeniach je styčným miestom pre výmenu informácií medzi Slovenskom a Maďarskom ÚJD SR na slovenskej strane a Hungarian Atomic Energy Authority na maďarskej strane. Komunikačným jazykom na medzinárodnej úrovni je angličtina. Prostriedkami vyznenia a varovania na medzinárodnej úrovni sú: systém WebECURIE, chránené internetové stránky USIE (na vyznenie IAEA) a fax, telefón a elektronická pošta.

Radiačné dáta medzi SR a Maďarskom sú vymieňané prostredníctvom SHMÚ a Meteoslužbou v Budapešti. Dátové súbory sú prenášané prostredníctvom leased line siete RMDCN (Regional Meteorological Data Connection Network). Dáta z tejto výmeny sú uverejňované v 10-min. intervaloch na web stránke maďarskej meteoslužby na adrese www.met.hu/omsz.php v časti Levegőkörnyezet, gammadózis-teljesítmény.

Od októbra 2006 sú dáta pre európsku radiačnú databázu v talianskej Ispre pripravované prostredníctvom ftp-servera SHMÚ v intervale 1 hodiny a zverejňované na stránke pre verejnosť <https://remon.jrc.ec.europa.eu/> systému EURDEP.

Vypracovanie zvláštneho "núdzového akčného plánu" nebude potrebné, pretože finálny havarijný plán na ochranu obyvateľstva pre NJZ podľa požiadaviek slovenskej legislatívy musí byť vypracovaný tak, aby bol k dispozícii v dostatočnom predstihu pred začiatkom aktívnej prevádzky NJZ. Plán na ochranu obyvateľstva musí byť vypracovaný a predložený kompetentným orgánom štátnej správy na posudzovanie a schválenie najmenej 8 mesiacov pred začatím zavážania jadrového paliva do reaktora. Posúdený a platný plán na ochranu obyvateľstva je podľa atómového zákona jednou z podmienok, ktorou je podmienené vydanie povolenia na začiatok aktívneho spúšťania každej JE na Slovensku.

2.3.26. Kapitola II.8.4.1.2. zámeru obsahuje základné údaje o bezpečnosti pre plánované zariadenie, vrátane metód pre zahrnutie extrémnych klimatických vplyvov a záplav. Požaduje sa uvedenie podrobností o výsledkoch výpočtov, ktoré budú neoddeliteľnou súčasťou analýzy rizík znečistenia.

Riešenie požiadavky:

Podrobné výsledky výpočtov týkajúcich sa možného radiačného "znečistenia" životného prostredia v dôsledku prevádzky NJZ sú v uvedené kapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Analýzy radiačných následkov boli vykonané pre výpuste počas normálnej prevádzky programom RDEBO pre všetky vekové skupiny obyvateľstva a vzdialenosti do 100 km. Výpočtové ocenenie radiačných následkov obálkových prípadov projektových havárií a ťažkej havárie vrátane popisu prístupu a vyhodnotenia výsledkov sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Popis prístupu k hodnoteniu extrémnych klimatických vplyvov a záplav je uvedený v kapitole A.II.8.3.1.2. Základné bezpečnostné údaje."

2.3.27. Popísať posúdenie rizík pre rôzne scenáre, vrátane rýchlosti a rozsahu rozširovania znečistenia v povrchových a podzemných vodách v súvislosti s haváriou.


Riešenie požiadavky:

Výsledky výpočtového ocenenia radiačných následkov dvoch reprezentatívnych projektových havárií, ktoré sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká, potvrdili splnenie kritérií prijateľnosti podľa požiadaviek EUR, bezpečnostného štandardu IAEA SSR-2/1 a bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.11.1/2013.

Z hľadiska možného cezhraničného vplyvu (vzdialenosti ≥ 40 km) vypočítané výsledky potvrdili, že celková maximálna ročná efektívna IED od všetkých ciest ožiarenia, t.j. aj so zahrnutím úväzku (príspevok k celoživotnej dávke) z ročného príjmu lokálne produkovaných kontaminovaných potravín, neprekročí pri uvažovaní štatisticky najpravdepodobnejších meteorologických podmienok dokonca ani limitnú hodnotu 1 mSv/rok pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103).

Výsledky výpočtového ocenenia radiačných následkov obálkovej ťažkej havárie, ktoré sú taktiež uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká, potvrdili splnenie kritérií prijateľnosti podľa požiadaviek EUR, požiadaviek WENRA a bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.11.1/2013.

Z hľadiska možného cezhraničného vplyvu (vzdialenosti ≥ 40 km) vypočítané výsledky potvrdili, že celková maximálna ročná a tiež celoživotná efektívna ID od všetkých ciest ožiarenia, t.j. aj so zahrnutím úväzku (príspevok k celoživotnej dávke) z ročného príjmu lokálne produkovaných kontaminovaných potravín, neprekročí dokonca ani limitnú hodnotu 1 mSv/rok pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013;

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	29/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

resp. ICRP publikácia 103). Rovnaký záver platí tiež pre variant scenára ťažkej havárie s identickým ZČ s predpokladom maximalizovaného spadu rádionuklidov na celú plochu najbližšej vodnej nádrže na rieke Váh (vodná nádrž Sĺňava) v dôsledku silnej intenzity zrážok po príchode rádioaktívneho oblaku k tejto vodnej nádrži s následnou kontamináciou toku Váhu a Dunaja a s vyhodnotením dopadov - radiačných následkov na najbližšom území Maďarska (sútok riek Váh a Dunaj). Podľa vykonaných modelových výpočtov pri vypršaní mraku nad Sĺňavou, s uvážením zádržnej funkcie vodnej nádrže Kráľová, voda dosiahne Dunaj za 5-7 dní.

Z výpočtu scenára ťažkej havárie vyplýva, že koncentrácie rádionuklidov v Dunaji budú také nízke a časovo obmedzené, že k žiadnemu ovplyvneniu vodných horizontov podzemných studní na maďarskej strane nedôjde.

Výsledky výpočtov uvažovaných expozičných ciest potvrdzujú, že intervenčné úrovne pre zavedenie protiopatrení nie sú vo vyhodnocovaných kritických zónach (zóna č. 95, resp. č. 96 a č.84 z hľadiska susedného štátu - Maďarsko) v žiadnom prípade prekročené, dokonca ani limit ročnej efektívnej IED 1 mSv/rok pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky. Podrobnejšie informácie sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.

2.3.28. Pre prípad havárie bude potrebné preskúmať vplyvy na flóru a faunu Dunaja (chránenú sústavu Natura 2000 označujúcu druhy rýb, hmyzu, obojživelníkov, mäkkýšov, vtákov a cicavcov) od znečistenia dosahujúceho povrchové vody v Maďarsku prostredníctvom povrchových vôd (rieky Váh a Dunaj), berúc do úvahy vzdialenosť a riedenie.

Riešenie požiadavky:


Výsledky výpočtového ocenenia radiačných následkov obálkovej ťažkej havárie, ktoré sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká ukazujú, že dávky pre obyvateľov v okolí Dunaja, ktorí využívajú vodu Dunaja alebo podzemnú vodu, ktorá môže byť Dunajom ovplyvnená, neprekročia hodnotu 1 mSv/rok, ktorá je stanovená ako limit pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103). Prírodné pozadie pritom predstavuje cca 2,4 mSv/rok. Koncentrácie rádionuklidov v Dunaji pri ťažkej havárii uvedené v kapitole C.III.19.1. sú na úrovni prípustných hodnôt pre povrchové aj podzemné vody. Nárast koncentrácie rádionuklidov po havárii je navyše iba krátkodobý.

Pre radiačné vplyvy na flóru a faunu sa primárne aplikuje všeobecne akceptovaný prístup, že ak sú splnené limity dávok stanovené pre ochranu človeka, potom sú splnené aj požiadavky na ochranu rastlinných a živočíšnych druhov (pre ktoré nie sú stanovené osobitné limity). V posudzovaných prípadoch sa pritom konzervatívne predpokladalo, že voda Dunaja je využívaná ako pitný zdroj vody a súčasne ako zdroj vody pre poľnohospodársku činnosť a všetky ďalšie ľudské činnosti spojené so životom človeka vedľa rieky.

Pre riešenie vyššie uvedenej požiadavky bol špecifický vplyv na faunu a flóru vodných ekosystémov Dunaja na maďarskej strane, ako aj najzaťaženejších zón toku Váh na slovenskej strane, vyhodnotený prístupom ERICA - Environmental Risk from Ionising contaminants: Assessment and Management (a European Commission / European Atomic Energy Community - EURATOM). Tento prístup je odporúčaný v dokumente EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants) a zároveň citovaný v metodických postupoch v dokumentoch IAEA, ICRP. Model ERICA navyše predstavuje v súčasnosti najobsiahlejšie databáze parametrov potrebných na účely hodnotenia vplyvu ionizujúceho žiarenia na faunu a flóru.

Metóda hodnotenia spočíva v modelovaní prestupu rádioizotopov z expozičného média (v prípade akvatických ekosystémov teda voda, resp. sediment) do biologickej zložky, pričom sa do úvahy zoberal celý súbor odporúčaných referenčných organizmov a koncentrácií rádionuklidov vo vodnom prostredí a sedimentoch. Následne bol predikovaný interný i externý dávkový príkon a ich súčet bol potom porovnaný s hodnotami limitov pre prípad krátkodobej i dlhodobej expozície. Výsledkom porovnania je tzv. Risk Quotient (RQ). Ak je jeho hodnota nižšia ako 1, nepredstavuje potom expozícia ionizujúceho žiarenia riziko negatívnych účinkov na biologickú zložku životného prostredia.

Modelový výpočet bol teda vykonaný ako pre prípad akútneho účinku (havárie), tak pre prípad chronickej expozície (normálna prevádzka). V nasledujúcej tabuľke sú potom pre jednotlivé organizmy uvedené výsledné hodnoty rizikového koeficientu pre zóny s najvyšším možným vplyvom na území Slovenska aj Maďarska.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	30/80
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie/Revízia:	V01R00
		Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Tab. 4: Výsledky hodnotenia vplyvu ionizujúceho žiarenia na biologické zložky životného prostredia v najviac dotknutých zónach

Organizmus	Risk Quotient			
	normálna prevádzka		ťažká havária	
	zóna č. 66	zóna č. 96	zóna č. 43	zóna č. 96
obojživelník	3.51E-05	2.19E-06	1.44E-02	3.59E-04
bentická ryba	4.41E-03	2.75E-04	4.99E-02	2.45E-03
vták	5.29E-05	3.30E-06	2.90E-02	1.28E-03
kôrovec	5.02E-03	3.12E-04	3.71E-01	2.03E-02
larva hmyzu	9.99E-03	6.22E-04	7.29E-01	3.99E-02
cicavec	5.24E-05	3.26E-06	1.90E-02	4.66E-04
mäkkýš - lastúrniky	4.78E-03	2.98E-04	8.13E-02	4.19E-03
mäkkýš- ulitníky	4.88E-03	3.04E-04	1.49E-01	7.97E-03
morská ryba	4.59E-05	2.87E-06	1.97E-03	7.01E-05
fytoplanktón	1.95E-05	1.22E-06	5.20E-03	2.88E-04
plaz	4.35E-03	2.71E-04	6.64E-02	2.88E-03
cievnaté rastliny	4.98E-03	3.10E-04	3.08E-01	1.68E-02
zooplanktón	3.27E-05	2.04E-06	1.70E-03	6.32E-05

Pozn. Zóna č. 66: Zóna, v ktorej ústia potrubné zberače z NJZ a z ostatných jadrových zariadení do Drahovského kanála

Zóna č. 96: Zóna, cez ktorú preteká rieka Dunaj v Maďarsku (prvá dotknutá zóna v Maďarsku).


Zóna č. 43: Vodná nádrž Sĺňava v smere VSV a vo vzdialenosti 15 km od lokality NJZ

Z vykonaného hodnotenia vyplýva, že ani pre jeden referenčný organizmus akvatického prostredia nepredstavuje expozícia ionizujúcemu žiareniu významné riziko možných nepriaznivých účinkov. Dosiahnuté hodnoty celkového dávkového príkonu dosahujú hodnôt o 1 a viac rádov nižších ako sú limitné hodnoty, ktoré predstavujú najnižšie dávkové príkony, pri ktorých ešte nebol pozorovaný negatívny vplyv na vodné ekosystémy. Vplyv NJZ na biologické zložky životného prostredia tak možno z pohľadu radiačných účinkov považovať za nevýznamný.

Rakúska republika - v stanovisku konštatuje, že v prvom kroku bol zámer predložený na pripomienkovanie verejnosti. Odborné zhodnotenie navrhovanej činnosti bolo zabezpečené Spolkovým ministerstvom pre poľnohospodárstvo, lesné a vodné hospodárstvo a životné prostredie. Dokumentácia bola posúdená tímom expertov pod vedením fy. Pulswerk GmbH - poradenskou spoločnosťou rakúskeho ekologického inštitútu. Výsledok bol predložený vo forme odborného stanoviska. Pre pripravovaný rozsah hodnotenia sa okrem iného odporúčili nasledujúce požiadavky:

2.3.29. Z hľadiska jadrovo-technických aspektov:

- Uviesť, ktoré medzinárodné dokumenty (IAEA, WENRA, EUR) majú byť pre nový jadrový zdroj akceptované s ohľadom na bezpečnostné požiadavky a do akej miery sa tak má stať v záväznej forme.
- Uviesť relevantný technický popis pre každý z posudzovaných typov reaktorov.
- Popísať aktuálny stav vývoja pre každý z posudzovaných typov reaktorov: zariadenia vo výstavbe/v prevádzke, existujúca certifikácia atď.
- Popísať pre každý z posudzovaných typov reaktorov bezpečnostné systémy vrátane požiadaviek na dôležité bezpečnostné systémy a komponenty.
- Uviesť pre každý z posudzovaných typov reaktorov výsledky pravdepodobnostných bezpečnostných štúdií PSA.
- Uviesť základné údaje o prevádzke zariadenia: doba prevádzky, cyklus výmeny palivových článkov, očakávaná dostupnosť, vyhorenie paliva, očakávaný podiel MOX paliva atď.
- Uviesť základné údaje o spôsobe zaistenia dlhodobej bezpečnej prevádzky (Plant Life Management, Ageing Management).
- Popísať vzorové prípady projektových nehôd a ťažkých havárií.
- Popísať pre každý z posudzovaných typov reaktorov opatrenia pre zvládanie projektových nehôd a ťažkých havárií a opatrenia pre zmiernenie ich následkov.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	31/80
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie/Revízia:	V01R00
		Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

- Uviesť údaje resp. požiadavky na dimenzovanie proti cieľnému pádu dopravného lietadla a objasnenie, či zvažované typy reaktorov tieto požiadavky splňajú.
- Uviesť informácie o množstve, aktivite a klasifikácii vznikajúceho rádioaktívneho odpadu z prevádzky.
- Uviesť množstvo vyhoreného jadrového paliva.
- Popísať metódy odstraňovania rádioaktívnych odpadov (predovšetkým vysoko rádioaktívnych) a vyhoreného paliva (miesto a doba skladovania, údaje o aktuálnom stave výberu lokality pre trvalé úložisko a stratégie zadného cyklu jadrovej energie).
- Uviesť aktuálne údaje k lokalite s ohľadom na zemetrasenie, povodne a extrémne klimatické podmienky.
- Uviesť údaje o bezpečnostných limitoch pre nový jadrový zdroj s ohľadom na charakteristiky lokality.
- Uviesť údaje o potenciálnych interakciách s existujúcimi jadrovými zariadeniami v lokalite a ich možné následky.
- Uviesť zdrojový člen pre najdôležitejšie kategórie únikov vrátane únikov zo skladovacieho bazéna pre palivové články.
- Uviesť zrozumiteľné výpočty šírenia rádionuklidov ako pre normálnu prevádzku, tak pre nehody a havárie (zdrojový člen, výška a trvanie úniku, meteorologické údaje) a ich zdôvodnenie; vo výpočtoch zohľadniť aj vplyv na prihraničné oblasti susedných krajín.


Riešenie požiadavky:

Prehľad národných a medzinárodných dokumentov, ktoré majú byť použité pre NJZ je uvedený i s komentárom úrovne záväznosti v kapitole A.II.8.2.2.5. Hierarchia legislatívnych požiadaviek na NJZ.

Technický popis pre každý z referenčných typov reaktorov je uvedený v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch. V tej istej kapitole je uvedený aj popis bezpečnostných systémov referenčných blokov. Prehľad požiadaviek na dôležité bezpečnostné systémy a komponenty je uvedený v kapitole A.II.8.2.5. Požiadavky na bezpečnostnú kategorizáciu zariadení NJZ. Základné údaje o prevádzke zariadenia sú uvedené v kapitole A.II.8.2.1.4. Bezpečnostné a ekonomické charakteristiky PWR reaktorov generácie III+. Ďalšie údaje k jadrovému palivu sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a B.I.3. Suroviny. Základné údaje o spôsobe zaistenia dlhodobej bezpečnej prevádzky sú uvedené v kapitole A.II.8.2.3.4.2. Pravidelné hodnotenie bezpečnosti.

K oblastiam Plant Life Management, Ageing Management je možné nad rámec informácií uvedených v Správe o hodnotení v kapitole A.II.8.2.3.4.2. Pravidelné hodnotenie bezpečnosti uviesť nasledujúce: Pravidelné hodnotenie bezpečnosti podľa vyhlášky ÚJD SR č. 33/2012 Z. z. považuje hodnotenie kumulatívnych efektov starnutia jadrového zariadenia za jeden zo základných cieľov periodického hodnotenia bezpečnosti prevádzkovaných jadrových elektrární. Podrobnosti o riadení starnutia sú uvedené v § 8 (Riadenie starnutia) citovanej vyhlášky a sú špecifikované nasledovne:

1. Cieľom periodického hodnotenia riadenia starnutia je vyhodnotenie, či je riadenie starnutia zabezpečené systémovo a či je zabezpečená spôsobilosť vybraných zariadení plniť ich bezpečnostné funkcie až do ďalšieho periodického hodnotenia alebo do začiatku etapy vyradovania.
2. Držiteľ povolenia pri periodickom hodnotení preskúma:
 - a) stratégiu a dokumentáciu programov riadenia starnutia,
 - b) úplnosť zoznamu vybraných zariadení zahrnutých do programov riadenia starnutia,
 - c) záznamy a vhodnosť výberu zaznamenaných údajov ovplyvňujúcich starnutie, ako aj údajov identifikujúcich stav životnosti vybraných zariadení,
 - d) výsledky sledovania životnosti a efektívnosť programov riadenia starnutia vymeniteľných vybraných zariadení,
 - e) kritériá prijateľnosti, aktuálne a požadované bezpečnostné rezervy vybraných zariadení,
 - f) úroveň pochopenia fyzikálnych podmienok, dominantných mechanizmov starnutia, aktuálnej bezpečnostnej rezervy a ďalších vplyvov, ktoré by mohli znížiť životnosť vybraných zariadení,
 - g) možnosti zmiernenia následkov procesu starnutia vybraných zariadení.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	32/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Metodika, podľa ktorej bude budúci prevádzkovateľ NJZ postupovať pri realizácii činností v oblasti riadeného starnutia, je uvedená v bezpečnostnom návode ÚJD SR BNS I.7.2/2002. Metodické pokyny v tomto návode podrobne upravujú prístup k riadeniu starnutia v nasledovných oblastiach:


- kritériá pre výber systémov, konštrukcií a komponentov;
- požiadavky na organizáciu riadenia starnutia;
- požiadavky na databázu systémov, konštrukcií a komponentov;
- požiadavky na dokumentáciu;
- hodnotenie plnenia programu riadenia starnutia;
- zodpovednosti.

Výsledky hodnotenia riadenia starnutia budú zhrnuté v správe o pravidelnom hodnotení bezpečnosti a budú predložené na schválenie ÚJD SR.

Okrem požiadaviek na riadenie starnutia v jadrovej legislatíve platnej v SR sa v programoch pre riadenie starnutia využívajú aj požiadavky a odporúčenia IAEA, napríklad "Safe Long Term Operation of Nuclear Power Plants" (Dlhodobá bezpečná prevádzka jadrových elektrární), SRS No 57, Vienna, 2008, alebo aj zhrňujúce podklady pre oblasť riadenia starnutia, ktoré vypracovala OECD NEA - Challenges in Long-term Operation of Nuclear Power Plants (Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj - Agentúra pre jadrovú energiu), NEA/CNRA/R(2012)5 - Úlohy pri dlhodobej prevádzke jadrových elektrární). Tieto požiadavky budú zohľadnené v projektovej základni NJZ.

Vzorové prípady projektových nehôd a ťažkých havárií sú detailne rozobrané v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Opatrenia pre zvládanie projektových nehôd a ťažkých havárií a opatrenia pre zmiernenie ich následkov pre každý z referenčných reaktorov sú popísané v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch a na obcejšej úrovni aj v kapitole A.II.8.3.1.2. Základné bezpečnostné údaje a kapitole A.II.8.3.2. Technologické riešenie. Požiadavky na odolnosť proti pádu lietadla sú riešené v kapitolách A.II.8.3.1.2. Základné bezpečnostné údaje, C.III.19.1.3. Charakteristika mimoriadnych stavov, C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku a C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite. Všetci dodávatelia referenčných typov reaktorov generácie III+ pre NJZ potvrdili v technických informáciách odolnosť svojich blokov voči pádu lietadla vrátane veľkého dopravného lietadla. Táto deklarovaná odolnosť bude musieť byť preukázaná v ďalších fázach povoľovacieho procesu v súlade s medzinárodnými požiadavkami a štandardami pre túto oblasť. Informácie o množstve, aktivite a klasifikácii vznikajúceho rádioaktívneho odpadu z prevádzky sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia. Informácie o množstve a type odpadov pre jednotlivé referenčné bloky podľa údajov poskytnutých dodávateľmi sú uvedené v odpovedi na požiadavku 2.3.22. Údaje o vyhoretom palive sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a o množstve vyhoretoho paliva v kapitole a B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia. Metódy odstraňovania rádioaktívnych odpadov a vyhoretoho paliva sú popísané v kapitolách A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom, A.II.8.3.6. Údaje o ukončení prevádzky a vyradovaní. Tam sú uvedené, okrem iného, aj aktuálne míľniky vývoja hlbinného ukladania, ktoré by malo byť uvedené do prevádzky v roku 2065. Program prípravy a vývoja hlbinného úložiska na Slovensku bol po dočasnom prerušení v minulom desaťročí obnovený v roku 2013. V súčasnosti sa uskutočňuje inventarizácia výstupov pôvodného programu z hľadiska ich dnešnej použiteľnosti. Ukazuje sa, že použiteľné budú výstupy týkajúce sa výberu lokality, po už vykonanom zhodnotení použiteľnosti pôvodných kritérií výberu lokality je robené zúženie jej plochy pre ďalší výskum a prieskum. Zavádza sa nový prístup k zapojeniu verejnosti do problematiky, vrátane vytvorenia systému stimulácie komunit zaťažovaných prácami výberu lokality, neskôr výstavby a prevádzky úložiska. Aktualizuje sa štúdia realizovateľnosti, tvoria sa plány. S geologickým prieskumom in situ by sa malo začať po roku 2016.

Aktuálne údaje k lokalite s ohľadom na zemetrasenie sú uvedené v kapitole C.II.2.4.1. Seizmicita. Povodne a extrémne klimatické podmienky sú riešené v kapitole A.II.8.3.1.2. Základné bezpečnostné údaje. Údaje o bezpečnostných limitoch pre nový jadrový zdroj s ohľadom na charakteristiky lokality sú uvedené v kapitole A.II.8.2.4. Požiadavky na výber staveniska NJZ. Popisy existujúcich jadrových zariadení v lokalite sú uvedené v kapitole A.II.8.4. Údaje o ďalších zariadeniach a zámeroch v lokalite a predbežné vyhodnotenie rizík možných interakcií je uvedené v kapitole C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite. Čo sa týka nezávislosti NJZ, je potrebné uviesť, že NJZ bude nezávislý od existujúcich jadrových zariadení v riešení zásobovania vodou, elektrickou energiou, odvodu vody, vyvedenia elektrického výkonu, fyzickej ochrany aj pomocných systémov (chemikálie, technické plyny). Interakcie tak môžu vznikáť iba v dôsledku blízkej vzdialenosti medzi NJZ a ostatnými zariadeniami v lokalite. Zdrojový člen pre normálnu prevádzku pre najdôležitejšie


	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	33/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

kategórie únikov vrátane charakterizácie únikov zo skladovacieho bazéna pre palivové články je uvedený v kapitole B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia. Popis spôsobu stanovenia a vlastné stanovenie zdrojových členov pre havárie je uvedené v kapitole C.III.19.1.6.2. Zdrojový člen pre havárie. Podrobné výpočty šírenia rádionuklidov pre normálnu prevádzku so zohľadnením vplyvov na prihraničné oblasti susedných krajín sú uvedené v kapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Veľmi podrobné popisy výpočtov šírenia rádionuklidov pre nehody a havárie (zdrojový člen, výška a trvanie úniku, meteorologické údaje) vrátane ich zdôvodnenia a vyhodnotenia vplyvov na prihraničné oblasti susedných krajín sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká, a to predovšetkým v jej časti C.III.19.1.6. Metodika hodnotenia rádiologických dopadov havárií v procese EIA.

Ostatné údaje vzťahujúce sa k jadrovo-technickým aspektom referenčných blokov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 5: Základné jadrovo-technické aspekty referenčných projektov

Projekt	Dodávateľ	Stav licencovania	Referenčná elektrárň	Certifikát EUR	Frekvencia poškodenia aktívnej zóny [1/reaktor-rok]	Frekvencia veľkých únikov [1/reaktor-rok]
AP1000	Westinghouse Electric Company, LLC (WEC)	licencované: - v USA (COL v r. 2011 Vogtle, 2012 Summer) - v Číne (2009) - iDAC vo Veľkej Británii (2011) - v Kanade	- Sanmen 1,2 (Čína) vo výstavbe - Haiyang 1,2 (Čína) vo výstavbe - Summer 2,3 (USA) vo výstavbe - Vogtle 3,4 (USA) vo výstavbe	áno	2,4E-7 pre vnútorné udalosti 5E-7 celkom	1,96E-8 pre vnútorné udalosti 6E-8 celkom
EU-APWR	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI)	zatiaľ nie je licencované (licenčný proces prebieha v USA (plán v r. 2014) a v Japonsku)	- Tsuruga 3,4 (Japonsko) výstavba odložená	áno	menej ako 1E-5	menej ako 1E-6
MIR-1200	Konzorcium MIR.1200	licencované: - 2 bloky Leningradskej JE v Rusku (2009)	- Leningrad II-1,2 (Rusko) vo výstavbe - Belarusian 2 (Bielorusko) vo výstavbe - Novovoronezh II-1,2 (Rusko) - vo výstavbe	nie (existuje pre porovnateľný projekt Tianwan 3,4 - vo výstavbe Čína)	5,8E-7 pre prevádzku na výkone aj pre režimy s odstaveným reaktorom	menej ako 2E-8 pre obmedzujúci dopad 3,67E-9 pre zhoršenie tesnosti kontajneru
EPR	AREVA NP (AREVA)	licencované: - vo Fínsku (2005) - vo Francúzsku (2007) - v Číne (2009) - iDAC vo Veľkej Británii (2012)	- Olkiluoto 3 (Fínsko) vo výstavbe - Flamanville 3 (Francúzsko) vo výstavbe - Taishan 1,2 (Čína) vo výstavbe	áno	≈ 1E-6	≈ 1E-7
ATMEA1	ATMEA S.A.S. (ATMEA)	zatiaľ nie je licencované (v procese hodnotenia vo Francúzsku (vo februári 2012 vydal francúzsky jadrový dozor kladné stanovisko k bezpečnostným opiciam projektu))	Nie je	nie (dodávateľ deklaruje zhodu s EUR)	menej ako 1E-5	menej ako 1E-6
APR1400	Korea Electric Power Corporation (KEPCO)	licencované: - štandardný projekt v Južnej Kórei (2002) - stavebné povolenie udelené v r. 2008 (Shin Hanul/Ulchin 1,2 vo výstavbe, Shin-Kori 3,4 vo výstavbe)	- Shin-Kori 3,4 (Južná Kórea) - vo výstavbe - Shin Hanul/Ulchin 1,2 (Južná Kórea) - vo výstavbe - Barakah 1,2 (SAE) vo výstavbe	nie	2,25E-6 pre vnútorné udalosti a nebezpečenstvá na výkone menej ako 1E-5 celkom	menej ako 1E-7

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	34/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.30. Z hľadiska energetických, príp. elektricko-hospodárskych aspektov:


- Posúdiť technicky a ekonomicky realizovateľné alternatívy k danému projektu jadrovej elektrárne pri použití vyváženého pomeru zdrojov energie, okrem fosílnych palív priramerane zohľadniť aj obnoviteľné zdroje energie, moderné kogeneračné jednotky a elektrárne na biomasu.
- Aktualizovať a posúdiť prognózu dopytu po elektrickej energii v Slovenskej republike a EÚ s ohľadom na hospodársky vývoj a zmenený právny rámec (napr. realizácia novej smernice o energetickej efektívnosti).
- Uviesť informácie o pravdepodobnom vývoji kapacít slovenských elektrární (vyradenie z prevádzky, výstavba) do roku 2030 a začlenenie nového zdroja do tohto vývoja.
- Uviesť údaje o hospodárskych aspektoch predmetného projektu.
- Uviesť všetky náklady na výrobu elektriny (od projektovania cez výstavbu a prevádzku až po demontáž a dočasné a trvalé skladovanie rádioaktívnych odpadov); tieto náklady porovnať s alternatívnymi spôsobmi výroby elektriny.
- Popísať spôsob zabezpečenia trvalej vysokej úrovne jadrovej bezpečnosti pri potrebe vysokých investícií na jednej strane a pri nízkych trhových cenách elektrickej energie na strane druhej.
- Uviesť spôsob, ako budú riešené prípadné ťažké havárie na novom jadrovom zariadení z hľadiska ekonomických nákladov - riešenie zodpovednosti za jadrové škody.

Riešenie požiadavky:

Posúdenie technických a ekonomických alternatív projektu NJZ je vykonané v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie, kde je analyzovaná dostupnosť a využiteľnosť alternatívnych zdrojov elektrickej energie. V princípe platí, že rozvoj jadrovej energetiky SR a stanovenie optimálneho energetického mixu nie je predmetom tohto procesu EIA pre NJZ. Rozvoj jadrovej energetiky doplnený ekonomicky prijateľným rozvojom obnoviteľných zdrojov predstavuje základný nástroj nízko uhlíkovej energetiky Slovenska pre obdobie do roku 2035. Preferencia jadrovej energetiky v energetickom mixe, ktorá garantuje vysokú spoľahlivosť dodávok elektrickej energie a energetickú bezpečnosť pri cenovo prijateľných nákladoch a plnení požiadaviek na udržateľný rozvoj, bola prijatá na vládnej úrovni schválením Energetickej politiky SR v roku 2014. Energetická politika SR bola schválená vládou SR po vykonanom procese SEA vrátane cezhraničného posudzovania pre tento strategický dokument. Dlhodobá mierne prebytková bilancia vo výrobe a spotrebe elektrickej energie patrí k jednému z cieľov definovaných v Energetickej politike SR, ktorý NJZ iba napomáha zabezpečiť.

Prognóza dopytu po elektrickej energii v Slovenskej republike s ohľadom na hospodársky vývoj a aktuálny právny rámec (medzinárodné záväzky) je vykonaná v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie. Prognóza dopytu vychádza z vládou SR schválenej Energetickej politiky z 11/2014 a je teda maximálne aktuálna. Čo sa týka záväzkov v oblasti energetickej náročnosti, tie sú sumarizované v kapitole A.II.6.2. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k medzinárodným záväzkom Slovenskej republiky a detailne riešené v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie v podkapitolách A.II.6.5.2. Konečná energetická spotreba a A.II.6.5.3. Spotreba elektrickej energie.

Informácie o pravdepodobnom vývoji kapacít slovenských elektrární (vyradenie z prevádzky, výstavba) do roku 2030 sú uvedené v kapitole A.II.6.5.3. Spotreba elektrickej energie a vychádzajú z aktuálnej Energetickej politiky SR, ktorá bola schválená vládou SR v 11/2014. Okrem informácií o vývoji kapacít, uvedených v Správe o hodnotení, je možné doplniť tabuľku z Energetickej politiky SR 2014, ktorá do bilancií spotreby a výroby zahŕňa aj NJZ. Jedným z cieľov Energetickej politiky SR 2014 je zabezpečiť trvale mierne prebytkovú bilanciu, čo je nutné z hľadiska energetickej bezpečnosti Slovenska.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	35/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Tab. 6: Vývoj disponibilnej výroby elektriny pri súbežnej prevádzke všetkých jestvujúcich i pripravovaných zdrojov

Výroba v TWh	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Celková spotreba - referenčný scenár	28,7	29,1	31	32,7	34,5	36,2
JE súčasné: JE V2+EMO1,2 (1940 MW)	15,5	15,5	15,8	15,8	15,8 (7,9)*	15,8 (7,9)*
Elektrárne Mochovce 3,4 (942 MW)	0	0	7,9	7,9	7,9	7,9
Nový jadrový zdroj 1x 1200 MW	0	0	0	0	9,1	9,1
Jadrové elektrárne celkom	15,5	15,5	23,7	23,7	32,8 (24,9)*	32,8 (24,9)*
Obnoviteľné zdroje vrátane VE	5,8	6,7	7,7	8,0	8,5	8,9
Súčasná elektrárne na fosílna palivo	7,1	6,3	6,3	6	5,7	5
Avizované elektrárne na fosílna palivo	0	0,3	0,7	1,0	1,3	1,7
Celková výroba s EBO V2 + NJZJB	28,4	28,8	38,4	38,7	48,3	48,4
Celková výroba v príp. nepredĺženia prevádzky EBO V2					39,2	40,5

* hodnoty v zátvorke predstavujú prípadné nepredĺženie prevádzky EBO V2

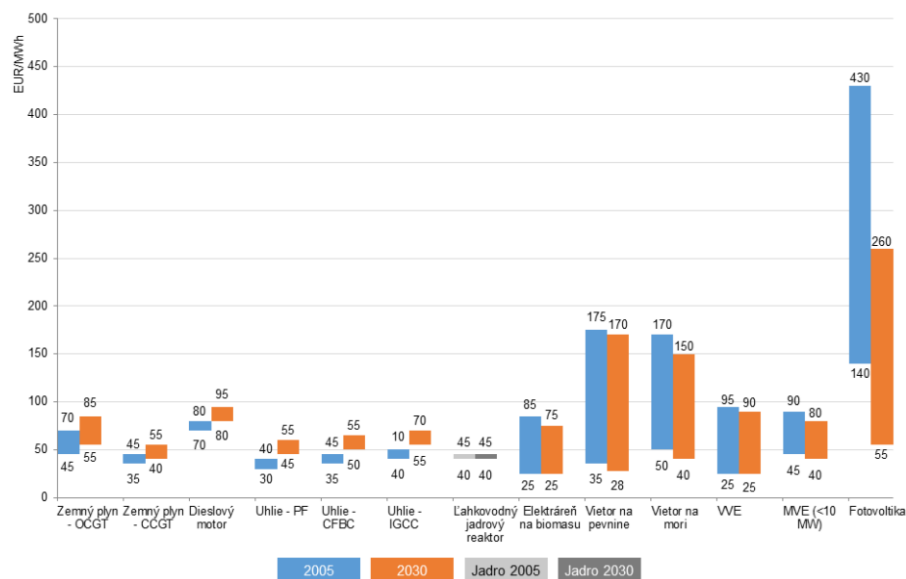
Zdroj: Energetická politika SR (október 2014)

Údaje o hospodárskych aspektoch predmetného projektu nepatria do procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a preto nie sú detailnejšie komentované v Správe EIA. Pre informáciu je možné uviesť, že pri uskutočňovaní rozhodnutia o realizácii výstavby nových energetických zdrojov je potrebné brať do úvahy okrem iného aj ekonomickú návratnosť investície z pohľadu kapitálu potrebného na vybudovanie zdroja, ako aj nákladov na jeho následnú prevádzku¹.

Výstavba jadrových elektrární je vo všeobecnosti charakteristická svojou vysokou kapitálovou náročnosťou. Následná prevádzka je však v relatívnom porovnaní s inými elektrárnami podstatne menej nákladná a ekonomickú výhodnosť projektu tak ovplyvňuje v oveľa menšej miere, čo umožňuje oveľa lepší odhad celkových nákladov na elektrárňu od začiatku jej stavby až po jej vyradenie.


Najmä nárast cien fosílnych palív prispel k väčšej atraktivite jadrovej energetiky, nakoľko výrobná cena elektriny z jadrových zdrojov je len vo veľmi malej miere závislá od cien paliva, a preto je relatívne stabilná a predikovateľná počas celej životnosti elektrárne. Viaceré štúdie zároveň dokázali, že takto vyrobená elektrina patrí medzi najlacnejšie spomedzi všetkých zdrojov, čo je znázornené aj na nasledujúcom obrázku.

Obr. 1: Prehľad nákladov na výrobu 1 MWh elektriny v roku 2005 a ich prognóza na rok 2030 (odhadované rozpätia)



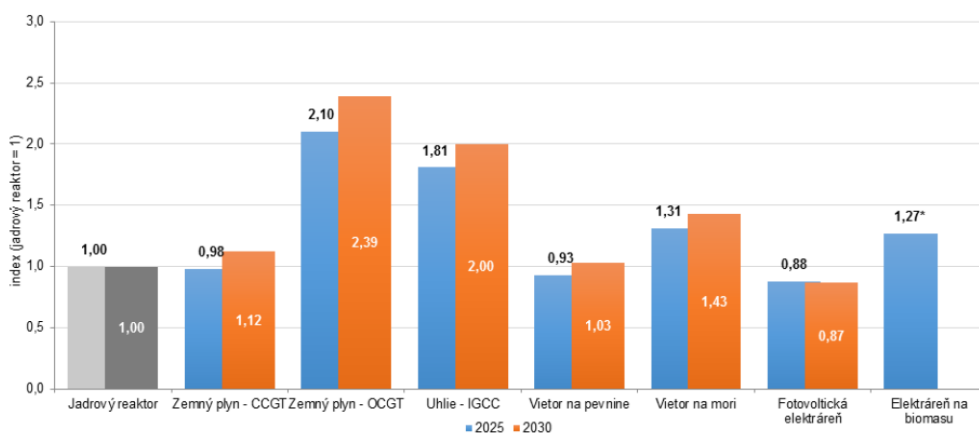
Zdroj: Energetická politika pre Európu, Európska Komisia, 2007, príloha 2 (výber)

¹ Analýza ekonomických aspektov ide nad rámec posudzovania v rámci EIA, ktoré je cieleňé výlučne na posudzovanie vplyvov na životné prostredie. Tieto aspekty boli analyzované v rámci Štúdie realizovateľnosti so záverom, že projekt je za splnenia vstupných parametrov realizovateľný.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	36/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Dlhodobá ekonomická výhodnosť produkcie elektrickej energie z jadrových zdrojov sa potvrdzuje aj v štúdiu britského Department of Energy & Climate Change z decembra 2013. Štúdia Electricity Generation Costs mala za cieľ spočítať odhadované náklady, ktoré vznikajú pri plánovaní, výstavbe, prevádzkovaní a odstavení elektrární na jednej strane a porovnať ich s produkovanou elektrickou energiou počas celého životného cyklu. Na nasledujúcom obrázku je uvedené porovnanie odhadovaných nákladov na produkciu 1 MWh elektrickej energie z rôznych typov elektrární uvedených do prevádzky v roku 2025 resp. 2030 (v tomto časovom horizonte sa uvažuje so spustením prevádzky NJZ). Náklady na produkciu 1 MWh z jadrového zdroja majú pri každom roku index 1. Pri indexoch >1 je výroba elektriny z daného zdroja drahšia ako z jadrového paliva a naopak.

Obr. 2: Indexové porovnanie celkových odhadovaných nákladov na výrobu 1 MWh pri projektoch elektrární uvádzaných do prevádzky v roku 2025 a 2030



* v štúdiu neboli uvádzané údaje pre biomasu po roku 2016, index bol vypočítaný na základe údajov z najbližších rokov
Zdroj: Electricity Generation Costs, Department of Energy & Climate Change, 2013; úprava na indexové hodnoty: WOOD & Co.

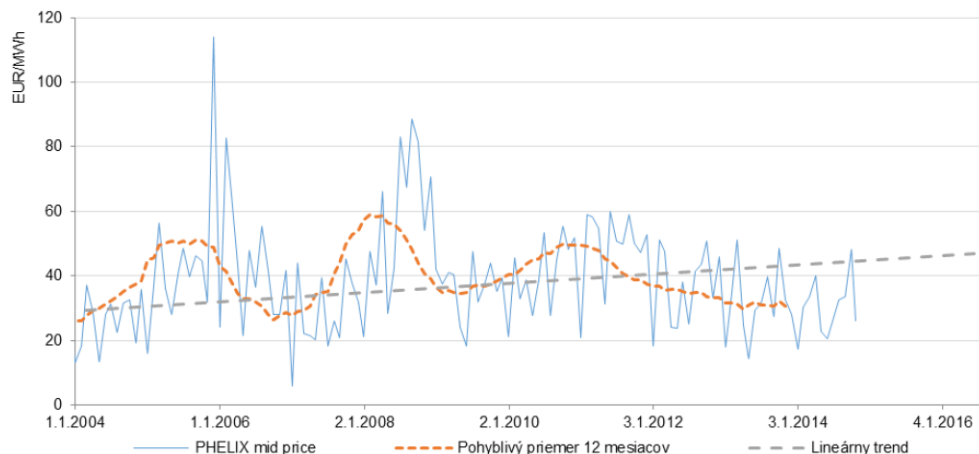
Z porovnaní jasne vyplýva, že elektrická energia produkovaná v jadrových elektrárnach je jednou z najlacnejších. Z pohľadu danej štúdie dokážu jadrovej energii konkurovať najmä veterné a solárne technológie, ktoré však charakterom svojej výroby nie sú vhodné na pokrývanie základného zaťaženia a negarantujú tiež stabilitu dodávok.

K rovnakému záveru dospela aj analýza vykonaná ako podklad pre vládne rozhodnutie SR z roku 2008, kedy boli taktiež posudzované jednotlivé typy výrobných zdrojov elektrickej energie. Boli porovnané na báze priemerných jednotkových nákladov počas celkovej životnosti týchto zdrojov, do ktorých boli zahrnuté nielen náklady na vybudovanie zdroja, ale aj externé náklady ako sociálno-ekonomické a environmentálne škody. Záverom analýzy bolo, že jadrové elektrárne patria v podmienkach SR medzi najlacnejšie zdroje výroby elektriny a konkurencieschopnosť výroby elektrickej energie z jadrových zdrojov bola potvrdená aj viacerými štúdiami z Európskej únie a iných vyspelých krajín sveta.

Historicky dosahovali trhové ceny elektriny úroveň, ktorá pokrývala tieto výrobné náklady a zároveň zabezpečovala dostatočnú mieru návratnosti investície do nových zdrojov elektrickej energie. Podpora OZE prostredníctvom rôznych programov a finančných nástrojov však spôsobila deformáciu trhu s elektrinou, vysokú volatilitu ceny a zníženie jej priemernej úrovne na hodnoty, ktoré vo väčšine prípadov nepokrývajú ani výrobné náklady. Z dlhodobého hľadiska je však možné predpokladať, že po ukončení platnosti predmetných podporných mechanizmov sa trh stabilizuje a cena elektriny bude reflektovať skutočné výrobné náklady z jednotlivých zdrojov, nie je teda vylúčený ani jej rast. Hladina reflektujúca výrobné ako aj investičné náklady by zabezpečila dostatočnú návratnosť investície do NJZ a zároveň by zaručila generovanie tržieb postačujúcich na pokrytie prevádzkových nákladov ako aj dodatočných udržiavacích investícií garantujúcich bezpečnosť prevádzky počas celej doby životnosti elektrárne.

Na základe uskutočnenej štúdie realizovateľnosti projektu NJZ, ako aj na základe reálnych prípadov zo zahraničia, akým je napríklad projekt Hinkley Point C vo Veľkej Británii, je navyše možné predpokladať, že aj napriek súčasným volatilným cenám elektrickej energie na trhu by bolo možné zabezpečiť pokrytie prevádzkových a investičných nákladov a súčasne dostatočnú návratnosť investície.

Obr. 3: Vývoj priemerných spotových cien elektriny na Rakúsko-Nemeckom trhu podľa indexu PHELIX



Zdroj: Bloomberg

Poznámka: Hodnoty indexu ELIX, ktorý reflektuje trhové ceny na trhoch v Rakúsku, Nemecku, Francúzsku a Švajčiarsku, je sledovaný od roku 2010 a hodnotami veľmi výrazne koreluje s hodnotami PHELIX, preto v grafe nie je znázornený.

Z uvedeného vyplýva, že realizácia výstavby jadrového zdroja v lokalite Jaslovské Bohunice je pre Slovensko najreálnejšou a najvhodnejšou alternatívou pre zabezpečenie energetickej bezpečnosti, sebestačnosti, primeranej proexportnej bilancie, nízkouhlíkového mixu vo výrobe elektrickej energie a trvalo udržateľného rozvoja energetiky na Slovensku. V prípade nerealizácie výstavby NJZ by mohla byť schopnosť slovenskej energetiky naplniť ciele Energetickej politiky SR a Stratégie energetickej bezpečnosti v týchto oblastiach výrazne obmedzená. Hoci by bola situácia obzvlášť vážna najmä v prípade nepredĺženia prevádzky EBO V2 po roku 2028, realizáciu výstavby NJZ je možné aj bez poznania presného termínu odstavenia EBO V2 považovať za najvhodnejšiu alternatívu, a to tak po technickej ako aj ekonomickej stránke.


Údaje o nákladových detailoch predmetného projektu nepatria do procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a preto nie sú detailnejšie komentované v Správe EIA. Celkové náklady na vybudovanie NJZ sú uvedené v kapitole A.II.10.Celkové náklady. Pre informáciu sa uvádza, že skladba ceny elektrickej energie v SR vyplýva zo zákona o energetike č. 251/2012 (§17), podľa ktorého má dodávateľ elektriny povinnosť informovať odberateľa v domácnosti o skladbe jednotlivých zložiek ceny za dodávku elektriny. Každá z týchto zložiek je variabilná, čo znamená, že jej konkrétna výška závisí od výšky spotrebovanej elektrickej energie. Stanovená je v EUR za 1 kWh/1 MWh.

Cena elektriny pre domácnosti sa skladá z nasledovných zložiek:

1. Silová elektrina - cena za odberné miesto a odobratú energiu.
2. Cena za distribúciu elektriny - cena za prístup do distribučnej sústavy.
3. Tarifa za prevádzkovanie systému (TPS) je cena, ktorou sa koncoví odberatelia elektriny skladajú na podporu výroby elektriny z domáceho uhlia, obnoviteľných zdrojov energie a na organizátora krátkodobého trhu s elektrinou.
4. Tarifa za straty pri distribúcii elektriny - cena, ktorá zohľadňuje náklady súvisiace s nákupom elektriny pre krytie strát, ktoré fyzikálne vznikajú pri distribúcii požadovaného množstva elektriny na jednotlivých napäťových úrovniach.
5. Tarifa za systémové služby je cena spojená s nákladmi na reguláciu elektrizačnej sústavy, ktoré je potrebné vynaložiť na udržanie jej stability a spoľahlivosti.
6. Náklady dodávky a primeraný zisk - regulovaná časť ceny elektriny zohľadňujúca náklady dodávania a primeraný zisk pri výrobe elektriny.
7. Prenos elektriny vrátane strát - zložka pokrývajúca prenos elektriny elektrizačnou prenosovou sústavou.

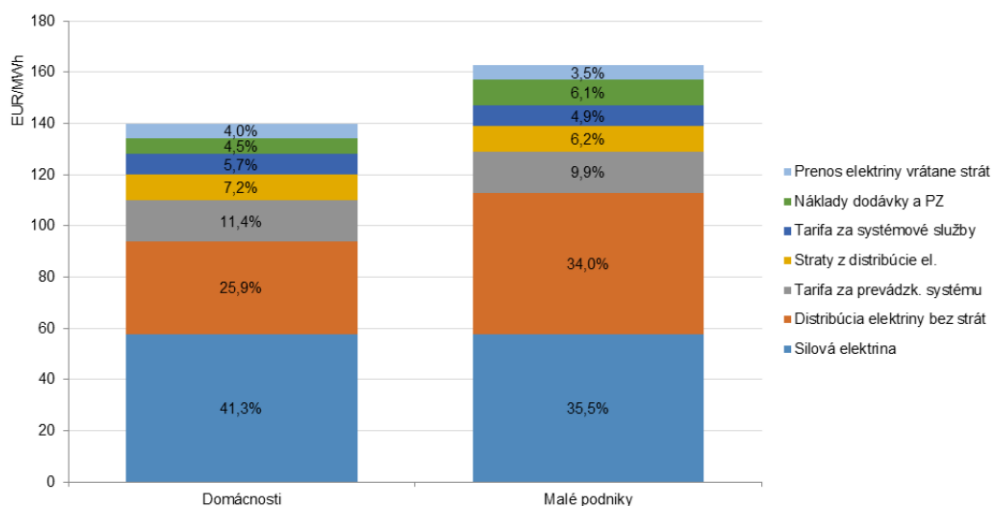
Medzi ďalšie zložky koncovej ceny elektriny, ktoré nie sú regulované Úradom pre reguláciu sieťových odvetví, patrí odvod do Národného jadrového fondu a daň z pridanej hodnoty. Odvod do Národného jadrového fondu (NJF) slúži na pokrytie historického dlhu, ktorý vznikol pri tvorbe zdrojov slúžiacich na pokrytie nákladov na záverečnú časť jadrovej energetiky².

² Historický dlh vznikol z dôvodu neakumulovania finančných zdrojov na záverečnú časť jadrovej energetiky počas životnosti už odstavených

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	38/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Výška odvodu v roku 2014 dosahuje 3,15 EUR/MWh. Tento odvod následne odvádza prevádzkovateľ prenosovej sústavy a prevádzkovatelia regionálnych distribučných sústav.

Obr. 4: Štruktúra ceny elektriny v roku 2013



Zdroj: Výročná správa ÚRSO za rok 2013

Ako je zrejme z obrázku vyššie, samotná silová elektrina tvorí na celkovej cene pre konečných spotrebiteľov v priemere len 36 % - 41 % podiel a jej priemerná cena dosahovala v roku 2013 58 EUR/MWh. Táto zložka je jedinou, ktorú ovplyvňuje pohyb trhovích cien elektrickej energie. Významnou zložkou ceny je však tarifa za prevádzkovanie systému, ktorá bola pre rok 2013 prvotne stanovená na 19,8800 EUR/MWh³, a na ktorej sa jednotlivé plánované alikvotné časti nákladov podieľali podľa rozhodnutia ÚRSO č. 0065/2013/E nasledovne:

- alikvotná časť nákladov na výrobu elektriny z domáceho uhlia vrátane korekcií za rok 2011 vo výške 3,5403 EUR/MWh,
- alikvotná časť nákladov na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov energie a na výrobu elektriny technológiami kombinovanej výroby elektriny a tepla vrátane korekcií za rok 2011 vo výške 16,1992 EUR/MWh,
- alikvotná časť nákladov na organizovanie a vyhodnotenie krátkodobého trhu s elektrinou vo výške 0,1405 EUR/MWh.

Z daného rozhodnutia vyplýva, že viac ako 80 % tarify za prevádzkovanie systému súvisí s nákladmi na podporu výroby elektriny z OZE a technológiami KVET a takmer celá zvyšná časť tarify slúži na podporu výroby elektriny z uhlia ťaženého na Slovensku.

Tab. 7: Vývoj tarify za prevádzkovanie systému


EUR/MWh	2010	2011	2012	2013	2014
TPS	6,30	14,85	15,70	16,02 - 19,88*	19,82 - 21,82*

*zmena výšky tarify v priebehu roka

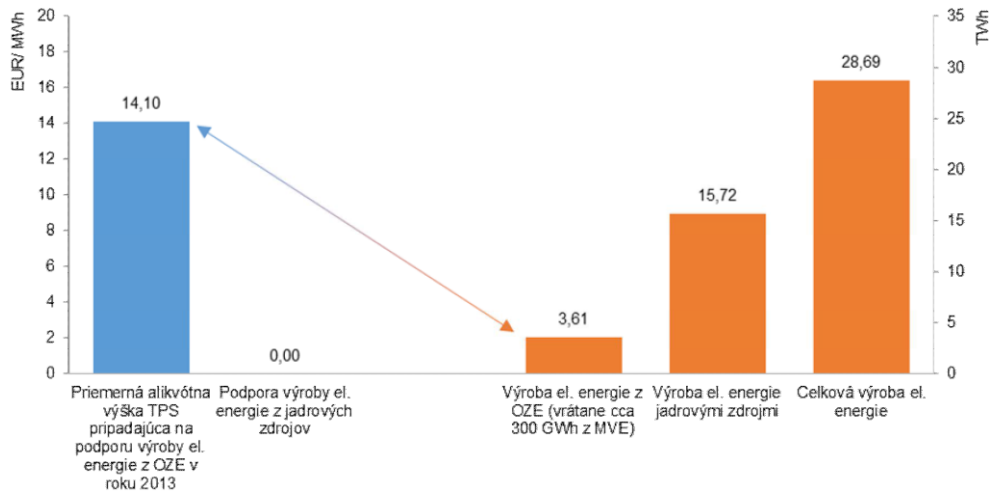
Zdroj: Rozhodnutia ÚRSO

jadrových zdrojov. V súčasnosti sú prevádzkovatelia jadrových zdrojov povinní vytvárať si rezervu na budúcu likvidáciu zdroja prostredníctvom osobitných odvodov na vlastný účet vedený v rámci Národného jadrového fondu.

³ Táto tarifa bola v priebehu roka 2013 znížená na úroveň 16,02 EUR/MWh a následne v roku 2014 opäť zvýšená na 19,82 EUR/MWh.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	39/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Obr. 5: Porovnanie vybraných taríf a vyrobenej elektrickej energie v roku 2013



Poznámka: V apríli 2013 nastala rozhodnutím ÚRSO zmena tarify TPS
Zdroj: Rozhodnutia ÚRSO, Ročenky SED, výpočty WOOD & Co

Na obrázku vyššie je znázornená výška TPS pripadajúca na výrobu elektriny z OZE v porovnaní s objemom výroby el. energie z týchto zdrojov v SR v roku 2013. Napriek tomu, že výroba el. energie z OZE (vrátane MVE) predstavovala v roku 2013 len 3,61 TWh (zhruba 12,6 %), TPS bola hrazená za každý MWh celkovej vyrobenej el. energie bez ohľadu na jej zdroj. Je teda možné konštatovať, že produkcia výroby elektriny z OZE a KVET prostredníctvom TPS výrazne združuje konečnú cenu elektriny aj napriek tomu, že pokrýva len malý zlomok jej celkovej spotreby na Slovensku.

Zvyšovanie TPS má negatívny vplyv aj na priemysel SR. Zamestnávateľské organizácie Republiková únia zamestnávateľov (RÚZ), Slovenská obchodná a priemyselná komora (SOPK) a Klub 500 vydali v septembri 2014 znepokojujúce vyhlásenie v reakcii na 10%-né zvýšenie tejto tarify v auguste 2014. Uvádzajú, že podiel všetkých regulovaných zložiek cien elektriny sa na Slovensku od roku 2007 zvýšil z 25% koncovej ceny až na viac ako 50% sumárneho účtu za elektrickú energiu (z toho tvorí TPS približne 15%). Slovensko patrí ku krajinám s najvyšším podielom priemyslu na tvorbe hrubého domáceho produktu v EÚ (druhá najpriemyselnejšia členská krajina po Českej republike) a vysoké ceny elektriny preto výrazne oslabujú konkurencieschopnosť slovenského priemyslu a znižujú výkonnosť celej ekonomiky, ktorá sa postupne prejavuje aj na klesajúcom trende zamestnanosti vo výrobných odvetviach⁴.


Navyše, povinní výkupcovia elektriny z OZE a KVET (prevádzkovatelia distribučných sústav) dlhodobo poukazujú na skutočnosť, že príjem z TPS nepostačuje na pokrytie všetkých nákladov spojených s povinným výkupom takto vyrobenej elektriny⁵. Preto je možné predpokladať, že pri výraznom navýšení produkcie elektrickej energie z OZE by výška tejto tarify v budúcnosti narastala.

Na druhej strane je možné poukázať na skutočnosť, že podpora výroby elektrickej energie z jadrových zdrojov nie je na Slovensku podporovaná žiadnou tarifou. Odvod do NJF priamo nesúvisí s výrobou elektriny v jadrových zdrojoch, ktoré sú v súčasnosti v prevádzke, ale slúži len na pokrytie historického dlhu súvisiaceho s neakumulovaním prostriedkov na účely vyradovania v minulosti prevádzkovaných jadrových zariadení (JE Jaslovské Bohunice A1 a V1). Odvod priamo nesúvisí ani s vyradovaním v súčasnosti prevádzkovaných JE. Na tento účel si každá v súčasnosti prevádzkovaná elektrárň odvádza prostriedky na samostatný účet v NJF a rovnaká povinnosť bude vyplývať aj pre JE postavené v budúcnosti (teda aj pre NJZ).

Spôsob trvalého zabezpečenia vysokej úrovne jadrovej bezpečnosti po celú dobu životnosti NJZ je popísaný v kapitole A.II.8.2.3.4. Hodnotenie bezpečnosti a udržiavanie integrity projektu po dobu životnosti NJZ. Podľa atómového zákona má pri využívaní jadrovej energie jadrová bezpečnosť najvyššiu prioritu. Ak by nebolo možné naplniť požiadavky jadrovej bezpečnosti, prevádzka NJZ by musela byť ukončená, resp. ÚJD SR by nevydal povolenie k ďalšej prevádzke.

⁴ Republiková únia zamestnávateľov. Online: <http://www.ruzsr.sk/sk/vyhlasenie-zamestnavatelskych-organizacii>

⁵ Energia.sk. Online: <http://www.energia.sk/tema/elektrina-a-elektromobilita/tarifa-za-prevadzkovanie-systemu-vzrastla-takmer-o-patinu/12282/>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	40/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Z ekonomického porovnania uvedeného vyššie však vyplýva, že ak trhová cena nie je neprimerane degenerovaná umelou podporou niektorých zdrojov, nie je dôvod sa obávať, že by prevádzka jadrového zdroja pri trvalej vysokej úrovni jadrovej bezpečnosti mala byť neekonomická a týmto vyvolaný ekonomický tlak mohol negatívne interferovať s prístupom k jadrovej bezpečnosti.

Podľa hodnotení ťažkej havárie uvedených v kapitole C.III.19.1.7.3. Radiačné následky ťažkej havárie budú ekonomické následky, ktorými sú regulácia konzumácie lokálnych potravín, vody a krmív kontaminovaných rádionuklidmi obmedzené na najbližšie okolie NJZ (cca 5 km). K cezhraničným vplyvom nedochádza. Celková maximálna ročná a tiež celoživotná LED od všetkých ciest ožiarenia (aj so zahrnutím úväzku (príspevok k celoživotnej dávke) z ročného príjmu lokálne produkovaných kontaminovaných potravín) neprekročí vo vzdialenostiach cez 40 km ani limitnú hodnotu 1 mSv/rok pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103). Údaje o riešení zodpovedností za jadrové škody sú uvedené v kapitole C.III.19.1.12. Zodpovednosť za jadrové škody.

Pre budúceho prevádzkovateľa NJZ ukladá atómový zákon povinnosť predložiť doklad o zabezpečení finančného krytia zodpovednosti za jadrovú škodu ako súčasť žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky.

Poľská republika - informácie o plánovanom projekte boli odovzdané v zmysle poľskej legislatívy riaditeľom pre ochranu životného prostredia v Katoviciach, Krakove a Rzeszove, ako príslušným orgánom z hľadiska možného cezhraničného pôsobenia na životné prostredie. Posudok k navrhovanému NJZ Bohunice vypracovala aj Národná agentúra pre jadrovú energiu, ako úrad príslušný pre vykonávanie dozoru nad činnosťami vykonávanými pri použití jadrových materiálov a zdrojov ionizujúceho žiarenia. K činnosti sa vyjadrili aj vedecké a výskumné jednotky, ktoré sa zaoberajú problematikou jadrovej energetiky, t.j. Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej (Centrálne laboratórium radiačnej ochrany) a Narodowe Centrum Badań Jądrowych (Národné centrum jadrových výskumov). V konečnom stanovisku boli nasledujúce požiadavky na vypracovanie správy o hodnotení:

2.3.31. *Doplniť informácie v kapitole III.4.4.2.1 zámeru, kde je uvedené, že na základe vykonávaných meraní pri zdroji rádioaktívnych, plyných a kvapalných výpustí sa modelovými výpočtami určuje ožiarenie - tzv. efektívna dávka reprezentatívnych osôb žijúcich v okolí jadrových zariadení. Nie je však uvedený model alebo metodológia, pomocou ktorej sa vykonávajú tieto výpočty.*

Riešenie požiadavky:

Model a metodológia a použité predpoklady pre stanovenie efektívnych dávok sú popísané v kapitole C.III.16.3.1. Vplyv rádioaktívnych výpustí. Pre výpočty bol použitý program RDEBO spoločnosti VUJE, ktorý je používaný na hodnotenie dávok z normálnej prevádzky a ktorý je akceptovaný Úradom jadrového dozoru Slovenskej Republiky (ÚJD SR).


Tento program je taktiež implementovaný a užívaný v jadrových elektrárnach Mochovce, Temelín a Dukovany.

2.3.32. *Doplniť informácie v kapitole III.4.4.2.3 zámeru, kde sú uvedené aktuálne monitorované rádioaktívne látky na území existujúcej elektrárne. Je tam uvedené, že časť hodnôt meraných v okolí elektrárne sa nachádza pod minimálnou merateľnou aktivitou. Aké sú minimálne merateľné aktivity rádioaktívnych látok?*

Riešenie požiadavky:

Minimálna merateľná aktivita resp. minimálna detekovateľná aktivita (MDA) je najnižšia aktivita, ktorú je možné detegovať s 95% pravdepodobnosťou daným prístrojovým vybavením pri daných meracích podmienkach.

Hodnoty MDA v zložkách životného prostredia pre jednotlivé rádionuklidy alebo skupiny rádionuklidov, ktoré vyhodnocuje laboratórium radiačnej kontroly okolia v Trnave (LRKO) sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	41/80
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie/Revízia:	V01R00
		Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Tab. 8: Minimálne detekovateľné aktivity vo vzorkách ŽP v LRKO Trnava

	jednotka	Cs-137	Sr-90	Pu-239	H-3	$\Sigma\beta$	$\Sigma\alpha$
Aerosóly	$\mu\text{Bq}/\text{m}^3$	2,0	0,053	0,0027			
Mlieko	mBq/l	44	1,7				
Poľno-produkty (bez ďateliny)	mBq/kg	656	6,0	0,38			
Ďatelina	mBq/kg	656	39	1,1			
Potamogetón	mBq/kg	793	109	3,1			
Pôda	mBq/kg	718	334	11			
Sedimenty	mBq/kg	580	290	11			
Mesačné spady-odparok	mBq/m^2	108	7,1	0,47			
Mesačné spady-marinelka	mBq/m^2	328					
Tráva	mBq/kg	622	39	1,4			
Voda pitná	mBq/l	4,7	2,1		5045	68	
Voda povrchová	mBq/l		2,3		5045	29	88
Voda vrty	mBq/l				5045	42	

V LRKO sa meria aj aktivita C-14 vo vzorkách z výpustí JE V2 s MDA 0,3 Bq/m³.

2.3.33. V kapitole IV.2.6 zámeru sú uvedené ročné aktivity výpustí jednotlivých skupín rádionuklidov do ovzdušia počas normálnej prevádzky. Uviesť, či budú stanovené aj prípustné limity výpustí do ovzdušia pre plánovanú elektrárňu.

Riešenie požiadavky:


Z jadrových zariadení je podľa nariadenia vlády SR č. 345/2006 Z. z. možné vypúšťať rádioaktívne látky do ovzdušia a povrchových vôd, ak je zabezpečené, že najvyššie individuálne efektívne dávky pre obyvateľov v okolí jadrového zariadenia v dôsledku týchto vypúšťaní neprekročia 0,25 mSv/rok (250 $\mu\text{Sv}/\text{rok}$). Táto hodnota sa považuje za medznú dávku pre projektovanie a výstavbu jadrových zariadení. Ak je v jednej lokalite viac jadrových zariadení, ktoré ovplyvňujú dávky obyvateľov, vzťahuje sa táto hodnota na celkové ožiarenie zo všetkých jadrových zariadení v lokalite alebo regióne.

Pre NJZ budú pred začatím prevádzky stanovené prípustné rádiologické limity výpustí a maximálne smerné hodnoty výpustí jednotlivých rádionuklidov prostredníctvom rozhodnutia ÚVZ SR, v ktorom bude povolené prevádzkovateľovi NJZ uvoľňovanie RAL spod administratívnej kontroly ich vypúšťaním do okolitej atmosféry a hydrosféry. Tieto limity a smerné hodnoty budú stanovené na základe podrobne zdôvodnenej žiadosti budúceho prevádzkovateľa a budú stanovené tak, aby bolo bezpečne zaručené, že v žiadnom prípade nedôjde k prekročeniu medznej dávky 250 $\mu\text{Sv}/\text{rok}$ pre celú lokalitu so zohľadnením všetkých platných povolení pre vypúšťanie RAL z jednotlivých jadrových zariadení v lokalite, ktoré budú v dobe pred uvedením NJZ do prevádzky platné.

2.3.34. V kapitole IV.2.6 zámeru sú uvedené aj hodnoty rádioaktívnych výpustí do vodných tokov. V súlade s uvedenými informáciami, hodnota rádioaktívnych výpustí trícia pre projekt elektrárne V2, ktorá v súčasnosti funguje na území elektrárni Jaslovské Bohunice, sa nachádza na úrovni stanoveného, prípustného limitu. Používa sa zvláštna metodika výpočtov dávok tohto rádionuklidu pre ľudí?

Riešenie požiadavky:

Prípustná maximálna smerná hodnota (limit) pre výpuste trícia z JE V2 do vodných tokov je 2,0E+13 Bq/rok a maximálna ročná výpusť za posledných 10 rokov bola 1,1E+13 Bq/rok. V posledných rokoch sa výpuste H-3 pohybujú pod 50% maximálnej smernej hodnoty. Pri hodnotení výpustí sa analyzujú všetky cesty ožiarenia a vyhodnocuje príspevok všetkých rádionuklidov. Trícium reprezentuje dominantný rádionuklid pre vnútorné ožiarenie z výpustí do vodných tokov. Metodika a výpočtový program RDEBO simuluje prenos trícia atmosférou (vodná para) a hydrosférou. Trícium sa dostáva do rastlín listovou cestou (atmosférický spad) a koreňovou cestou (zavlažovanie rastlín). Merné aktivity trícia v rastlinách sú počítané zvlášť pre HTO (tríciová voda) a pre OBT (organicky viazané trícium). Ďalej je modelovaný transport oboch foriem trícia z rastlín do mäsa a mlieka poľnohospodárskych zvierat (cez krmivo a pitnú vodu), do zeleniny, ovocia a ostatných poľnohospodárskych produktov až k človeku.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	42/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.35. V kapitole II.8.4.6 je uvedená informácia, že likvidácia jadrových zariadení je predmetom samostatnej procedúry hodnotenia pôsobenia na životné prostredie. Predpokladá sa účasť susedných štátov v samostatnom hodnotení pôsobenia predmetného projektu na životné prostredie pre etapu jeho likvidácie?

Riešenie požiadavky:

Účasť susedných štátov v súlade so zákonom o EIA č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, sa predpokladá. Zmienovaný proces hodnotenia pôsobenia na životné prostredie by sa, za dodržania uvažovaných míľnikov prevádzky a vyradovania NJZ, mal uskutočniť po roku 2080.

2.3.36. Doplniť pôsobenie projektu na zdravie a bezpečnosť ľudí, na pôdne a vodné prostredie, na kvalitu ovzdušia a podnebie vo všetkých etapách jeho realizácie, prevádzky alebo používania a likvidácie.

Riešenie požiadavky:

Pôsobenie projektu na zdravie ľudí, na pôdne a vodné prostredie, na kvalitu ovzdušia a podnebie vo všetkých etapách jeho realizácie, prevádzky alebo používania a likvidácie je predmetom vypracovanej Správy o hodnotení navrhovanej činnosti. Pôsobenie projektu na bezpečnosť ľudí v zmysle BOZP (bezpečnosť a ochrana zdravia pracovníkov) nie je predmetom EIA. Bezpečnosť ľudí žijúcich v blízkom okolí ako aj cezhraničné vplyvy pri haváriách sú vyhodnotené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.

2.3.37. Doplniť pôsobenie navrhovaného jadrového zariadenia vo výnimočných a havarijných situáciách. Podrobný opis podmienok a charakteristiky prípadných imisii rádioaktívnych látok na území Poľskej republiky v prípade vzniku havarijných situácií, pri zohľadnení najviac nepriaznivých meteorologických podmienok.

Riešenie požiadavky:


Z výsledkov analýz radiačných následkov uvedených v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká vyplýva, že aj pri uvažovaní najnepriaznivejšieho prípadu (ťažká havária) klesne celoživotná efektívna dávka od všetkých ciest ožiarenia (t.j. aj so zahrnutím úväzku z ročnej konzumácie lokálne vyprodukovaných kontaminovaných potravín) pod hodnotu 1 mSv (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103) už vo vzdialenosti cca 20 km od NJZ. Minimálna vzdialenosť územia Poľska je 139 km, t.j. vplyv je zanedbateľný. Pre ťažkú haváriu sa predpokladajú realistické meteorologické podmienky, teda podmienky, ktoré odpovedajú ich pravdepodobnosti výskytu. Pre projektové havárie bolo uvažované s konzervatívnymi nepriaznivými podmienkami (tzn. rozhodujúce podmienky - smer vetra, kategória stability atmosféry sa v priebehu udalosti nemenia) na vyhodnotenie dopadov na najbližšie cezhraničné územie (Česká republika: 37 km, Rakúsko: 54 km a Maďarsko: 61 km). Pri týchto konzervatívnych podmienkach neprekročí celková maximálna ročná individuálna efektívna dávka v cezhraničných oblastiach od všetkých ciest ožiarenia, t.j. aj so zahrnutím úväzku (príspevok k celoživotnej dávke) z ročného príjmu lokálne produkovaných kontaminovaných potravín 1,5 mSv.

2.3.38. Navrhnuť rozsah a podmienky monitoringu emisií, preventívnych a organizačných opatrení, minimalizujúcich možnosť vzniku ťažkej havárie.

Riešenie požiadavky:

Predpokladá sa, že pre monitoring emisií v prípade ťažkej havárie bude možné využívať existujúci systém TDS, ktorý je popísaný v kapitole C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice. Základ súčasného TDS bude možné použiť aj pre NJZ s tým, že bude nutné doplniť 1. okruh a podľa aktuálne platných požiadaviek na monitorovací systém prípadne modifikovať aj ďalšie okruhy, pričom 2. a 3. okruh TDS v súčasnosti v princípe vyhovujú aj pre NJZ. Havarijný monitoring a cezhraničné varovanie sú popísané v kapitole C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov.

Okrem požiadaviek slovenských legislatívnych predpisov musí projekt NJZ spĺňať požiadavky bezpečnostného štandardu IAEA SSR-2/1 "Bezpečnosť jadrových elektrární: Projekt" a WENRA (WENRA Report Safety of new NPP designs, Study by Reactor Harmonization Working Group RHWG, March 2013). To platí aj pre oblasti preventívnych a organizačných opatrení, minimalizujúcich možnosť vzniku ťažkej havárie.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	43/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.39. *Uviest', či a aké prípadné zmiernujúce a nápravné opatrenia bude nutné prijať na území Poľskej Republiky v prípade vzniku ťažkej havárie.*

Riešenie požiadavky:

Podľa výsledkov hodnotení uvedených v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká nebude potrebné na území Poľskej republiky pri ťažkej havárii prijímať žiadne zmiernujúce a nápravné opatrenia pre ochranu obyvateľstva. O prípadnom vzniku udalosti a jej vývoji bude poľská strana informovaná prostredníctvom systému cezhraničného varovania, ktorý je popísaný v kapitole C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov. Predpokladá sa, že podľa vývoja udalosti bude poľská strana vykonávať vlastné kontrolné merania aktivity poľnohospodárskych produktov a prípadne ostatných zložiek životného prostredia na svojom území.

2.3.40. *Opísať spôsob zaobchádzania s použitým jadrovým palivom a s rádioaktívnym odpadom.*

Riešenie požiadavky:

Spôsob zaobchádzania s vyhoretým jadrovým palivom je popísaný v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom. Spôsob zaobchádzania s rádioaktívnym odpadom je popísaný v kapitole A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi. Množstvá vyhoretoho paliva a rádioaktívneho odpadu sú špecifikované v kapitole B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia.

2.3.41. *Charakterizovať prípadné vplyvy vyplývajúce z prepravy rádioaktívnych odpadov.*

Riešenie požiadavky:

Riziká z prepravy rádioaktívnych odpadov sú riešené v kapitole C.III.19.1.9. Iné radiačné riziká súvisiace s prevádzkou jadrových zariadení.

2.3.42. *Zohľadniť stanovisko Národného centra jadrovej energetiky Poľskej republiky (list č.: NCBJ/EJ1/16/2014 zo dňa 06. 05. 2014).*

Riešenie požiadavky:

Stanovisko Národného centra jadrovej energetiky Poľskej republiky je zohľadnené v časti 2.4 tejto prílohy: Zohľadniť a vyhodnotiť v samostatnej kapitole relevantné požiadavky pre proces EIA, uvedené v stanoviskách dotknutých krajín: Českej republiky, Poľskej republiky, Maďarska, Rakúskej republiky a Ukrajiny.


Ukrajina - predložila listom Ministerstva životného prostredia a prírodných zdrojov Ukrajiny pripomienky k výstavbe nového jadrového zdroja v Jaslovských Bohuniciach:

2.3.43. *Zámer činnosti konštatuje, že umiestnenie navrhovanej činnosti vznik významných cezhraničných vplyvov prakticky vylučuje, resp. je veľmi nepravdepodobný. Požaduje vysvetliť, prečo by možnosť významného cezhraničného vplyvu mala byť nízka alebo taká, že je ju možné ignorovať?*

Riešenie požiadavky:

Tvrdenie, uvedené v Zámere, vychádza z predpokladu postupného klesania vplyvu zároveň so zvyšujúcou sa vzdialenosťou. Ak je teda vplyv akceptovateľný v blízkom okolí, tým skôr je akceptovateľný aj vo väčších vzdialenostiach. Tento predpoklad bol v Správe o hodnotení potvrdený podrobnejšími analýzami.

U cezhraničných vplyvov navrhovanej činnosti má praktický význam bližšie sa zaoberať radiačnými vplyvmi normálnej prevádzky a radiačnými vplyvmi v prípade havárií. Radiačné vplyvy normálnej prevádzky sú riešené v kapitole C.III.16.3.1. Vplyv rádioaktívnych výpustí. Cezhraničné vplyvy vyjadrené v ročných individuálnych dávkach sú pre najbližšie cezhraničné oblasti ČR (37 km), Rakúska (54 km) a Maďarska (61 km) na úrovni 0,01 až 0,1 μSv čo sú dávky bezvýznamné (dávka z prirodzeného pozadia dosahuje 2,4 mSv/rok alebo viac). Výpočtový kód je obmedzený vzdialenosťou 100 km, v prípade Poľska (139 km) a Ukrajiny (330 km) teda dávky nie sú detailne vyčíslené, budú však ešte veľmi významne nižšie.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	44/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Vplyv havárií je vyhodnotený v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Zo záverov hodnotení havárií na základe vykonaných výpočtov vyplynulo, že aj pre prípad ťažkej havárie neprekročí celková maximálna ročná a tiež celoživotná IED od všetkých ciest ožiarenia (aj so zahrnutím úväzku (príspevok k celoživotnej dávke) z ročného príjmu lokálne produkovaných kontaminovaných potravín) ani limitnú hodnotu 1 mSv/rok stanovenú pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103). Aj v tomto prípade bude vplyv na územie Ukrajiny ešte veľmi významne nižší (viď tiež riešenie požiadavky 2.3.49 nižšie).

2.3.44. Z posledného odseku na strane 29 zámeru, Popis projektu EU-APWR nie je možné určiť, ktorý koncept je využitý na zmiernenie následkov ťažkých havárií (vnútorný, zadržaním roztavenej aktívnej zóny v reaktore alebo externý, v šachte reaktora) a stanoviť výkonnostné kritériá ochranného plášťa.

Riešenie požiadavky:

Doplnený popis konceptu EU-APWR je uvedený v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch. EU-APWR uplatňuje externý systém chladenia taveniny. V prípade tavenia AZ sa tavenina zachytáva v priestore v šachte reaktora (teda mimo vlastného reaktora - ex vessel cooling). Za účelom dosiahnutia a udržania odvodu tepla v prípade výskytu roztavenej AZ v šachte reaktora sa šachta reaktora zaplavuje bórovou vodou prostredníctvom systému vstrekovania do šachty reaktora. Aby sa zaistila dostatočná miera ochladenia taveniny AZ v zaplavenej šachte reaktora, je EU-APWR vybavený zariadením na rozptýlenie a chladenie taveniny AZ v priestoroch šachty reaktora. Toto zariadenie pozostáva zo špeciálnych poréznych roštov a zlepšuje rozptýlenie vrstvy taveniny a trosiek vytvorených interakciou medzi taveninou a chladiacou vodou a rovnako zlepšuje prirodzenú cirkuláciu vody v šachte reaktora.

Projektové parametre kontajneru EU-APWR: Vnútorňá výška je 69 m a vnútorný priemer je 45,5 m. Hrúbka stien je 1,32 m až 1,8 m. Celý vnútorný povrch kontajneru pokrýva 6,4 mm hrubá oceľová výstelka. Voľný objem primárneho kontajneru je 79 000 m³. Projektový tlak je 0,470 MPa, projektová teplota je 149°C. Miera projektového úniku je 0,1% obj./deň. Projektovaná životnosť je 60 rokov. Hraničný pretlak, ktorému kontajner reálne odolá bez poškodenia, je približne 2x vyšší ako projektový (približne 1,0 MPa).

Projektové východiská kontajneru EU-APWR: Kontajner je naprojektovaný na teplotu a tlak pre prípad havárie so stratou primárneho chladiča (LOCA) a prasknutie hlavného parovodu. Projektový tlak je 0,470 MPa a má viac ako 10% rezervu do maximálneho tlaku pri LOCA. Primárny kontajner je navrhnutý tak, aby udržal vo vnútri energiu a rádioaktívne materiály vyplývajúce z postulovanej havárie so stratou chladiča a zaistil vysoký stupeň tesnosti voči únikom počas normálnej prevádzky a za havarijných podmienok. Budova reaktora a kontajneru sú projektované v seizmickej kategórii I. Všetky bezpečnostné zariadenia nachádzajúce sa v budove reaktora sú klasifikované ako konštrukcie bezpečnostnej triedy v súlade s EUR a ich seizmická kategória je "I" podľa seizmických požiadaviek EUR.


Budova kontajneru z predpätého betónu má dostatočnú odolnosť taktiež voči podmienkam nárazu lietadla. EU-APWR je projektovaný tak, aby aj po prípadnom páde veľkého dopravného lietadla zostali zachované kľúčové bezpečnostné funkcie, a to:

- aby zostala zachovaná schopnosť chladenia aktívnej zóny reaktora alebo zostala zachovaná integrita kontajneru;
- aby zostala zachovaná schopnosť chladenia vyhorelého paliva v bazéne skladovania VJP alebo zostala zachovaná integrita bazénu s vyhoretým palivom.

2.3.45. V odseku 3 na strane 30 zámeru opis Projektu EU-APWR sa uvádza: "Kontajner, budova reaktora a budovy núdzových generátorov sú projektované s ohľadom na seizmické podmienky." Aké seizmické podmienky boli brané do úvahy pri projektovaní? (Pozn. prekladateľa: originál SK Zámeru uvádza: Kontajner, budova reaktora a budovy núdzových generátorov sú projektované ako seizmicky odolné.)

Riešenie požiadavky:

Slovenský originál Zámeru aj Správa uvádzajú pri opise projektu EU-APWR v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch: Kontajner, budova reaktora a budovy núdzových generátorov sú projektované ako seizmicky odolné. Základný projekt EU-APWR uvažuje s PGA referenčnej lokality 0,3 g, čo je vyššie ako je požiadavka EUR, (0,25g). Spektrá seizmickej odozvy projektu EU-APWR vychádzajú z Regulačnej smernice USA (US NRC RG 1.60) a sú rozšírením vo vysokofrekvenčnom rozsahu. Konštrukcie, systémy a komponenty požadované pre bezpečné odstavenie sú

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	45/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

projektované ako funkčné pri a po zemetrasení definovanom spektrami odozvy EU-APWR. Dodávateľ, firma MHI, podobne ako všetci dodávateľ referenčných projektov, potvrdil, že v prípade potreby je schopný seizmický projekt prispôbiť na konkrétne podmienky lokality NJZ. To sa týka možnosti zvýšiť hodnotu PGA v projektovom riešení, ako aj úprav spektrier seizmickej odozvy projektu EU-APWR.

2.3.46. Na stránkach 34-35 zámeru, Projekt APR-1400. Z vyššie uvedeného popisu nie je možné preukázať existenciu zdvojeného kontajneru tohto projektu (ako jedného zo základných prvkov fyzickej bariéry), čo je špecifické pre PWR reaktory generácie III+, ako je popísané na str. 23-24 zámeru.

Riešenie požiadavky:

Z medzinárodných predpisov platných pre novobudované jadrové reaktory priamo nevyplýva požiadavka na existenciu zdvojeného kontajneru jadrových elektrární. Konštrukcia kontajneru však musí zabezpečiť fungovanie tretej fyzickej ochrannnej bariéry proti úniku rádioaktivity do ŽP pri pôsobení vnútorných i vonkajších negatívnych vplyvov. Záleží na projektovom riešení konkrétneho projektu, akým spôsobom to zabezpečí. Dvojitý kontajner je len jedným z možných riešení.

U niektorých projektov Generácie III+ je vnútorná obálka realizovaná iba v úseku uzlov hermetizácie (oddelenia), prípadne je úloha oboch obálok spojená do jednej.


Projekt APR-1400 nie je vybavený dvojitým kontajnerom. V kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch sa uvádza: "Budova kontajneru APR-1400 je predpätá betónová konštrukcia valcového tvaru s polgulovitou kupolou uložená na spoločnej základovej doske s budovou pomocných prevádzok. Valcová časť konštrukcie kontajneru je dodatočne predpätá horizontálnymi a vertikálnymi lanami. Vnútorný povrch je pokrytý hermeticky tesnou oceľovou výstelkou zabezpečujúcou tesnosť."

U všetkých riešení kontajnerov referenčných blokov vrátane APR-1400 ich dodávateľia deklarujú odolnosť voči následkom projektovej a ťažkej havárie, pádu veľkého dopravného lietadla a ostatným externým a interným rizikám podľa štandardizovaných zoznamov iniciačných udalostí (IAEA), ktoré musia byť v projekte zohľadnené.

2.3.47. Ktoré nehody sú brané do úvahy pri analýze vonkajších vplyvov na bezpečnosť jadrových elektrární ako celku, t.j. ako blokov, ktoré sú prevádzkované, tak aj uvažovaných nových blokov?

Riešenie požiadavky:

V kapitole A.II.8.3.1.2.3. Základné požiadavky na odolnosť voči rizikám a poruchám NJZ sú špecifikované nehody a riziká, ktoré sú brané do úvahy pri analýze vonkajších vplyvov na bezpečnosť NJZ. Hlavné objekty NJZ budú projektované ako odolné voči účinkom tlakovej vlny, pádu lietadla, požiaru, záplavy, straty zásobovania vonkajšími zdrojmi elektrického napájania, vody a voči ďalším vonkajším vplyvom. Rozhodujúcim prvkom riadenia rizík pochádzajúcich z ľudskej činnosti v lokalite bude ochrana kontrolných pracovísk (blokových a núdzových dozorní) NJZ proti zdrojom ohrozenia, akými môžu byť oblaky horľavých pár, toxický oblak chemických látok, toxické produkty horenia, rádioaktívne látky. Tieto zdroje ohrozenia môžu pochádzať z dopravných trás v najbližšom okolí NJZ ako aj z ostatných jadrových zariadení v lokalite EBO. Pre NJZ bude zabezpečené, že prípadné úniky látok z týchto zdrojov neohrozia jadrovú bezpečnosť. To znamená, že pri úniku týchto látok zostane zachovaná obývateľnosť blokových a núdzových dozorní. NJZ bude vybavený technickými prostriedkami, ktoré zabránia prieniku rádioaktívnych, toxických alebo výbušných látok na dozorne. Čo sa týka ohrozenia ostatných zariadení pri havárii NJZ, následky havárií NJZ sú technickým riešením obmedzené a nie sú významným zdrojom ohrozenia ani pre okolie NJZ ani pre ostatné zariadenia v lokalite. Ďalšie relevantné informácie k vonkajším vplyvom sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť, A.II.8.3.1.2.5. Extrémne meteorologické a hydrologické podmienky v projekte NJZ, A.II.8.3.1.2.6. Vonkajšie vplyvy vyvolané ľudskou činnosťou, C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku a C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	46/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.3.48. V kapitole II.8.4.4.1. stránka 46, posledný odsek zámeru. Akú koncepciu (uzavretie cyklu) nakladania s vyhoreným jadrovým palivom (VJP) poskytuje národná stratégia? V súčasnej dobe sa používa medzisklad vyhoreného jadrového paliva zo slovenských jadrových elektrární v lokalite elektrárni Jaslovské Bohunice. Pri stavbe NJZ, v akom mieste bude skladované vyhorené jadrové palivo a či bude predložené ukrajinskej strane posúdenie vplyvu na životné prostredie (EIA) pre skladovanie vyhoreného jadrového paliva?

Riešenie požiadavky:

Problematicke vyhoreteho jadrového paliva z NJZ sa venuje kapitola A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom. Príprave hlbinného úložiska sa venuje záverečná časť kapitoly A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi.

Po ukončení skladovania vyhoreteho paliva na reaktorovom bloku bude vyhoreté palivo, po splnení požiadaviek na jeho bezpečnú prepravu a skladovanie, odovzdané právnickej osobe poverenej ukladaním rádioaktívnych odpadov alebo vyhoreteho paliva, teda JAVYS na ďalšie nakladanie s ním. JAVYS je vlastníkom a prevádzkovateľom jadrového zariadenia "Medzisklad vyhoreteho paliva" - podrobnejšie viď kapitolu A.II.8.4.1.2. Z kapacitných dôvodov potreby uskladnenia vyhoreteho paliva primárne z existujúcich jadrových elektrární na Slovensku sa predpokladá vybudovanie nových skladovacích kapacít a to formou rozšírenia existujúceho MSVP. Ako bolo zmienené v riešení požiadavky č. 2.3.10, všetko vyhoreté palivo Slovenskej republiky by sa malo skladovať v sklade v Jaslovských Bohuniciach prevádzkovanom JAVYS. Strategické dokumenty SR počítajú s jeho rozšírením ešte v tomto desaťročí, teda podstatne skôr než začne prevádzka NJZ. Pokiaľ palivo z NJZ nebude môcť byť uskladnené v dobudovanom MSVP, ktorý je v súčasnosti v samostatnom procese EIA, bude preň pripravený sklad nový, najpravdepodobnejšie ako nový samostatný modul MSVP. Príprava skladu bude v zodpovednosti poverenej organizácie teda JAVYS. Príprava skladu bude začatá v dostatočnom časovom predstihu po výbere dodávateľa NJZ: Pre sklad bude použitá v tom čase najlepšia dostupná technológia a súčasťou prípravy skladu bude samostatný proces EIA, o ktorom bude ukrajinská strana informovaná.

Národná stratégia SR, resp. vnútroštátny program nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnymi odpadmi SR, uvažujú výhradne s ukladaním vyhoreteho paliva do hlbinného úložiska po skladovaní po dobu niekoľkých desiatok rokov. Nateraz sa neuvažuje s prepracovaním vyhoreteho paliva s následným skladovaním a uložením vysokoaktívnych odpadov z prepracovania. Pre implementáciu hlbinného ukladania, Slovenská republika zatiaľ neopustila ani možnosť zúčastňovať sa aktivít vedúcich k hlbinnému úložisku zdieľanému viacerými štátmi.


2.3.49. V kapitole III.4.2.2. Klimatické charakteristiky. Strany 83 a 84 zámeru obsahujú informácie o smere vetra pre oblasti možných miest pre nové bloky. Je uvedené, že meranie bolo vykonané vo výške 19 m nad terénom v priebehu obdobia 23 rokov. Pokiaľ ide o cezhraničný dopad, je ukrajinská strana zainteresovaná v prognóze rádioaktívnych látok v prípade náhodného úniku z výšky 100-150 metrov (úroveň ventilačných komínov nových blokov).

Riešenie požiadavky:

V prípade ťažkej havárie na NJZ s tavením paliva v AZ nie je únik rádionuklidov cez ventilačný komín možný. Obálkový zdrojový člen pre únik cez ventilačný komín bol konzervatívne odvodený pre projektovú haváriu spôsobenú pádom palivového súboru s VJP do BSVP buď v kontajnermente alebo v budove BSVP (pomocných prevádzok), pričom došlo k poškodeniu všetkých palivových elementov v tomto súbore a k úniku všetkých prchavých rádionuklidov (viď kap. C.III.19.1. Radiačné riziká).

Dodávatelia referenčných blokov majú projekty vybavené ventilačným komínom o výške od 56 m do 100 m. Analýzy boli vykonané variantne pre komín s výškou 56 m a 100 m. Do vzdialenosti ~60 km sú vypočítané efektívne dávky väčšie pre komín s výškou 56 m (hlavne do vzdialeností 10-15 km). Za vzdialenosťou ~60 km sú už rozdiely v hodnotách vypočítaných efektívnych dávok minimálne, t.j. vplyv výšky komína je už zanedbateľný.

Celoživotná efektívna dávka od všetkých ciest ožiarenia (t.j. aj so zahrnutím úväzku z ročnej konzumácie lokálne vyprodukovaných kontaminovaných potravín) pre haváriu s únikom rádioaktívnych látok ventilačným komínom klesne pod hodnotu 1 mSv stanovenú pre normálne a abnormálne prevádzkové podmienky (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103) už na vzdialenosti ~15 km od NJZ pre výšku komína 56 m (pre výšku komína 100 m už vo vzdialenosti ~11 km). Minimálna vzdialenosť územia Ukrajiny je 330 km, t.j. radiačný vplyv uvažovanej projektovej havárie s konzervatívne definovaný zdrojovým členom do okolia je pre najbližšie územie Ukrajiny zanedbateľný

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	47/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

(pre všetky potenciálne výšky komína NJZ v lokalite EBO). Pri ťažkej havárii môžu rádioaktívne látky unikať do okolia iba cez netesnosti kontajnementu (najmä cez potrubné a kábové priechodky, ktoré sú zvyčajne umiestnené v prízemných priestoroch kontajnementu). Z výsledkov analýz radiačných následkov uvedených v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká vyplýva, že aj pri uvažovaní ťažkej havárie klesne celoživotná efektívna dávka od všetkých ciest ožiarovania (t.j. aj so zahrnutím úväzku z ročnej konzumácie lokálne vyprodukovaných kontaminovaných potravín) pod hodnotu 1 mSv (smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013; resp. ICRP publikácia 103) už na vzdialenosti cca 20 km od NJZ a územie Ukrajiny tak nemôže byť zasiahnuté.

2.3.50. Vysvetliť, prečo nie sú v poskytnutých materiáloch uvažované žiadne alternatívne lokality pre výstavbu jadrového bloku (napr. lokalita JE "Mochovce").

Riešenie požiadavky:

Vysvetlenie je predmetom kapitoly A.II.6.4. Zdôvodnenie umiestnenia v lokalite Jaslovské Bohunice. Vybraná lokalita odpovedá schváleným štátnym strategickým dokumentom, ktoré boli posúdené v samostatných procesoch SEA. Žiaden štátny strategický dokument nepredpokladá umiestnenie NJZ v inej lokalite ako Jaslovské Bohunice.

2.3.51. Doplniť pri navrhovanej činnosti, týkajúcej sa výstavby nových blokov v lokalite Jaslovské Bohunice, ďalšie informácie o dodatočných bezpečnostných opatreniach blokov, vyplývajúce z poučenia z havárie v jadrovej elektrárni "Fukušima-1" pre odolnosť voči vonkajším extrémnym vplyvom (zemetrasenie, tornáda, vonkajšie záplavy, extrémne teploty, a ich kombinácie), ktoré by mali byť zahrnuté do projektov, a to predovšetkým s ohľadom na potrebu:

- zlepšiť hladisko bezpečnosti zásobovania jadrovej elektrárne energiou z externých zdrojov energie;
- predchádzať vzniku explozívnej koncentrácie vodíka v uzavretom kontajnemente;
- zaviesť systém havarijného vypúšťania plynov z kontajnementu so súčasným čistením vypúšťaných rádioaktívnych látok;
- zvládnuť ťažké havárie, atď.

Riešenie požiadavky:

Všetky uvažované bloky pre NJZ patria do generácie III+, ktorá sa všeobecne vyznačuje posilnením odolnosti voči externým rizikám a schopnosťou zvládať podmienky aj ťažkej havárie bez straty tesnosti obálky reaktora. Technické prostriedky pri jednotlivých referenčných projektoch pre zabezpečenie tohto cieľa sa vzájomne líšia a možno ich charakterizovať nasledovne:

Okrem zvládania projektových havárií, všetky projekty (predovšetkým projektové riešenie kontajnementu) obsahujú aj zvládanie podmienok rozšíreného projektu (DEC), vrátane ťažkých havárií.

Úroveň bezpečnosti všetkých blokov vyjadrená napr. frekvenciou ťažkých havárií a frekvenciou veľkých únikov je v porovnaní so súčasne prevádzkovanými blokmi podstatne vyššia; pre zvýšenie bezpečnosti elektrárne boli použité dva rôzne prístupy: buď zvýšeným zálohovaním bezpečnostných divízií, alebo uplatnením pasívnych bezpečnostných prvkov v prípade AP1000 a do veľkej miery aj MIR 1200.


Všetky kontajnementy sú plnotlakového typu, ale ich podrobné projektové riešenia sa líšia. EPR a MIR-1200 majú štandardné dvojité kontajnementy, ostatné projekty používajú kontajnement čiastočne zdvojený s ventiláciou medzipriestoru v oblasti priechodiek.

Všetky primárne kontajnementy sú vyrobené z predpätého betónu s výnimkou AP1000, ktorý má jednoduchý oceľový kontajnement, umožňujúci pasívny odvod tepla do okolia podporený vonkajším sprchovaním obálky kontajnementu z nádrže umiestnenej v hornej časti betónovej ochrannej budovy.

Objemy primárneho kontajnementu sú v rozpätí od 57 000 m³ (AP1000) do 90 000 m³ v prípade APR1400.

Čo sa týka stabilizácie roztavenej aktívnej zóny, AP1000 sa opiera o udržanie taveniny v tlakovej nádobe reaktora, EPR a ATMEA1 majú špeciálny priestor pre rozptýlenie taveniny s chladením zdola a zhora, MIR-1200 má zachytávač taveniny, EU-APWR používa zaplavované zariadenia na rozptýlenie a chladenie taveniny v šachte reaktora. APR1400 sa spolieha na zaplavenie šachty reaktora bez použitia špeciálneho zariadenia pre stabilizáciu taveniny v kontajnemente.

Všetky kontajnementy sú vybavené systémami pre odstraňovanie vodíka navrhovanými pre ťažké havárie. AP1000 používa výlučne spaľovače vodíka, EPR, ATMEA1 a MIR-1200 používajú pasívne autokatalytické rekombinátory, v EU-APWR a APR1400 sa používa kombinácia rekombinátorov a spaľovačov.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	48/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Projektové riešenia zamerané na odvod tepla z kontajnementu sa líšia. V prípade AP1000 sa používa pasívny prenos tepla cez oceľovú obálku kontajnementu do vonkajšieho vzduchu. EPR má okrem kontajnementových ventilátorov aj špeciálny sprchový systém pre ťažké havárie. MIR-1200 má redundantný sprchový systém a navyše aj pasívny systém pre odvod tepla cez výmenníky tepla umiestnené mimo kontajnement na jeho vonkajšej stene. ATMEA1 a EU-APWR majú štandardný sprchový systém kontajnementu v kombinácii so systémom odvodu zvyškového tepla. APR1400 má okrem štandardného sprchového systému aj záložný havarijný sprchový systém kontajnementu pre ťažké havárie.

Žiadny z projektov zatiaľ neuvažuje s použitím filtrovanej ventilácie kontajnementu v prípade ťažkých havárií. Projektové prostriedky kontajnementu bezpečne zabránia vytvoreniu podmienok, kedy by filtrovaná ventilácia t.j. odtlakovanie kontajnementu odpustením časti plynného objemu do okolia, bola potrebná.

Všetky projekty ponúkajú vhodné časové rezervy z hľadiska nezávislosti elektrárne od vonkajšej podpory - 30 dní bez vonkajšieho doplňovania vody pre zabezpečenie odvodu zostatkového tepla z bloku.

Všetky projekty majú zvýšenú odolnosť voči udalosti Station Blackout, ktorá je charakterizovaná súčasnou stratou pracovných, rezervných aj núdzových zdrojov elektrického napájania okrem akumulátorových batérií.

Vo všetkých projektoch boli implementované špeciálne projektové opatrenia pre zvládnutie ťažkých havárií. Požiadavky na havarijné plánovanie a ochranné opatrenia v okolí elektrárne mohli byť preto minimalizované.

Pre možnosť komerčného využitia v krajinách EÚ musia bezpečnostné dizajny všetkých reaktorov flexibilne reflektovať vyvíjajúce sa požiadavky na bezpečnosť nových reaktorov napr. zohľadnením požiadaviek Správy WENRA Safety of new NPP designs, March 2013.

2.3.52. Navrhnuť ďalšie opatrenia na zaistenie preventívnej kontroly v dôsledku zabezpečenia stability blokov proti extrémnym externým vplyvom.

Riešenie požiadavky:


Opatrenia na ochranu pred externými vplyvmi sú zahrnuté priamo v projektoch reaktorov generácie III+, kedy posilnenie odolnosti voči externým vplyvom patrí medzi základné projektové charakteristiky blokov tejto generácie.

Medzi dodatočné preventívne opatrenia navrhnuté pre NJZ patrí nezávislá trasa prívodu surovej vody, zabezpečenie nezávislého zdroja chladiacej vody v lokalite NJZ postačujúca po dobu minimálne 30 dní. Projekt predpokladá vybudovanie ochranného valu okolo areálu NJZ pre odvod prívalových dažďových vôd z okolia. V ďalšej fáze projektovej prípravy bude uvážené rozšírenie existujúceho zakázaného vzdušného priestoru LZP29. Areál NJZ je umiestnený tak, že bezpečnostne významné zariadenia budú v dostatočnej vzdialenosti od hlavnej lokálnej komunikácie (cesty III/50415) spájajúca obce Žilkovce, areál EBO a obec Jaslovské Bohunice. Predpokladá sa doplnenie vlastného seizmického monitoringu NJZ a monitoringu dlhodobého pohybu budov. Objekty NJZ budú riešené tak, aby bezpečnostne nekvalifikované pomocné objekty nemohli pri poškodení v dôsledku externej udalosti ohroziť budovy a systémy bezpečnostne významné.

Ďalšie preventívne opatrenia na zabezpečenie stability blokov proti extrémnym externým vplyvom, nie sú v rámci vypracovania Správy o hodnotení navrhované, ale môžu vyplynúť z vyhodnotenia požiadaviek na umiestnenie NJZ v rámci územného konania a nadväzujúceho povoľovacieho konania pre vydanie stavebného povolenia.

Česká republika - informovala listom Ministerstva životného prostredia České Republiky, že dostala k zámeru spolu 30 vyjadrení. Sedem dotknutých subjektov požadovalo účasť v procese posudzovania vplyvov zámeru na životné prostredie presahujúce hranice štátov. MŽP ČR sa na základe informácií uvedených v oznámení zámeru a vo vyjadreniach dotknutých subjektov domnieva, že zámer by mohol mať závažný vplyv na životné prostredie Českej republiky. Z tohto dôvodu požaduje zámer posúdiť ako zámer s vplyvmi potenciálne presahujúcimi hranice štátov a deklaruje záujem o účasť v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie. V ďalších stupňoch procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie, t.j. v dokumentácii o hodnotení vplyvov zámeru na životné prostredie a verejné zdravie je potrebné podrobnejšie vyhodnotiť predovšetkým:

2.3.53. Súbežný vplyv navrhovaného zámeru (výstavba nového jadrového zdroja v realizačnom variante v lokalite Jaslovské Bohunice) a všetkých ďalších prevádzkovaných jadrových zariadení v areáli EBO Jaslovské Bohunice na imisnú záťaž

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	49/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

ovzdušia, vrátane záťaže rádionuklidmi z výpustí do atmosféry v dotknutom území Juhomoravského kraja v rámci tzv. "diaľkového prenosu znečistenia" (teda kumulatívny vplyv všetkých prevádzkovaných celkov).

Riešenie požiadavky:

Kumulatívny vplyv všetkých prevádzkovaných celkov je v Správe zohľadnený. Sumárny radiačný vplyv na hraniciach s Českou republikou (individuálna efektívna dávka) sa pohybuje v ráde 1 µSv/70 rokov, čo je nevýznamná hodnota, zodpovedajúca dávke obdržanej z prírodného pozadia počas maximálne niekoľkých hodín.

Pre neradiačné vplyvy bol v kapitole C.III.4.1. Vplyvy na kvalitu ovzdušia vyhodnotený kumulatívny vplyv všetkých zdrojov vyskytujúcich sa v území, ako aj z diaľkového prenosu započítaním hodnoty pozadia. Vzhľadom k veľmi nízkemu imisnému pôsobeniu klasických škodlivín emitovaných v dotknutom území v rámci realizácie NJZ je možné diaľkový transport do vzdialenejších lokalít považovať za nevýznamný.

2.3.54. Zdravotné riziká súvisiace s prevádzkou posudzovaného zámeru a s kumulatívnym vplyvom prevádzky nového jadrového zdroja a všetkých jadrových zariadení EBO za bežných štandardných podmienok, za stavov prípadných prevádzkových porúch a pri možných havarijných stavoch (únik rádioaktívnych látok v rôznom skupenstve do zložiek prostredia - pôda, voda a hlavne ovzdušie), a to vo väzbe nielen na lokálnu expozíciu obyvateľstva žijúceho na území dotknutom zámerom, teda obyvateľstva žijúceho v zónach havarijného plánovania, ale tiež vo väzbe na cezhraničné vplyvy (expozícia obyvateľstva v potenciálne dotknutom území Juhomoravského kraja v Českej republike).

Riešenie požiadavky:

Vyhodnotenie zdravotných rizík je uvedené v kapitole C.III.1.1. Zdravotné vplyvy a riziká. Cezhraničné vplyvy ionizujúceho žiarenia z posudzovanej činnosti neprichádzajú do úvahy. Celoživotné riziká zdravotnej ujmy zdravotne plne vyhovujú už v najbližšom obytnom území. Maximálna pravdepodobnosť zdravotnej ujmy v cezhraničnej zóne vychádza pre ústie Váhu do Dunaja (Maďarsko), kde sú dosahované hodnoty rádu 1E-07. V ostatných cezhraničných zónach vrátane ČR je táto pravdepodobnosť ešte o 1 - 2 rády nižšia. Celkovo ide už o zanedbateľné hodnoty, ktoré sa na verejnom zdraví nemôžu nijako prejavíť.

Výsledky výpočtového ocenenia radiačných následkov dvoch projektových havárií a následkov obálkovej ťažkej havárie uvedených v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká tiež potvrdili splnenie kritérií prijateľnosti.

2.3.55. Vyznačiť predpokladaný rozsah zóny vnútorného a vonkajšieho havarijného plánovania do prehľadnej situácie a komentovať rámcové opatrenia súvisiace s ochranou zdravia ľudí pri prevádzkových poruchách zariadení a hlavne havarijných stavoch rôzneho rozsahu a dosahu vrátane predpokladaných cezhraničných vplyvov.

Riešenie požiadavky:

V súčasnej etape prípravy projektu NJZ v lokalite Jaslovské Bohunice formálne nie je možné určiť predpokladaný rozsah zóny vnútorného a vonkajšieho havarijného plánovania (resp. oblasť ohrozenia podľa terminológie platnej v Slovenskej republike).


V kapitole A.II.8.2.2.4. Požiadavky na havarijnú pripravenosť je opísaná existujúca oblasť ohrozenia a je špecifikované, v akých fázach povoloacieho procesu NJZ bude oblasť ohrozenia stanovená pre NJZ.

2.4. Zohľadniť a vyhodnotiť v samostatnej kapitole relevantné požiadavky pre proces EIA, uvedené v stanoviskách dotknutých krajín: Českej republiky, Poľskej republiky, Maďarska, Rakúskej republiky a Ukrajiny

Riešenie požiadavky:

Riešenie základných relevantných požiadaviek dotknutých krajín pre proces EIA, je uvedené vyššie pod týmito bodmi:

- Česká republika: 2.3.53. - 2.3.55.
- Poľská republika: 2.3.31. - 2.3.42.
- Maďarsko: 2.3.1. - 2.3.28.
- Rakúska republika: 2.3.29. - 2.3.30.
- Ukrajina: 2.3.43. - 2.3.52.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	50/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

Spôsob zohľadnenia a vyhodnotenia ďalších relevantných požiadaviek a otázok, ktoré boli uvedené v stanoviskách dotknutých krajín a ostatných dotknutých subjektov, je uvedený v nižšie uvedenom prehľade.

Za relevantné požiadavky a/alebo pripomienky sú pre proces EIA považované tie, ktoré sa týkajú *oblasti vplyvov na životné prostredie*, vymedzených v zákone č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v platnom znení. To je odôvodnené účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie, vymedzenom v § 2 uvedeného zákona. Podľa tohto ustanovenia je účelom posudzovania navrhovaných činností:

- zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie,
- objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti vrátane jej variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom,
- určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a
- získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.


V zmysle § 3 uvedeného zákona sa pritom za *vplyv na životné prostredie* považuje "akýkoľvek priamy alebo nepriamy vplyv na životné prostredie vrátane vplyvu na zdravie ľudí, flóru, faunu, biodiverzitu, pôdu, klímu, ovzdušie, vodu, krajinu, prírodné lokality, hmotný majetok, kultúrne dedičstvo a vzájomné pôsobenie medzi týmito faktormi".

Relevantnosť požiadaviek a pripomienok je teda zohľadnená s použitím týchto zákonných kritérií.

To neznamená, že ostatné požiadavky a pripomienky, vecne spadajúce *mimo oblasť vplyvov na životné prostredie*, nie sú zohľadnené a vyhodnotené. Ich zohľadnenie a vyhodnotenie je však riešené obecnjšou formou resp. odkazom na príslušné súvislosti, v ktorých sú riešené. To sa týka najmä oblastí jadrovej bezpečnosti, radiačnej ochrany, fyzickej ochrany a havarijnej pripravenosti. Tie sú v procese EIA zohľadnené a vyhodnotené z hľadiska environmentálneho (teda z hľadiska vplyvov na životné prostredie), nie však z hľadísk technických, organizačných alebo iných (teda z hľadísk projekčných, konštrukčných, prevádzkových, strategických, ekonomických, legislatívnych či ďalších). Je dôvodne predpokladané, že všetky náležitosti, spadajúce mimo oblasť vplyvov na životné prostredie, sú alebo budú vyriešené v príslušných stupňoch prípravy nového zdroja v súlade s platnou legislatívou. Nie je pritom podstatné, či sa tak už stalo alebo sa tak stane až v ďalších stupňoch prípravy.

Tab. 9: Prehľad požiadaviek a otázok, ktoré boli uvedené v stanoviskách dotknutých krajín a ostatných dotknutých subjektov, a spôsob ich riešenia

2.4.1. Zdôvodnenie potreby
2.4.1.1. Námetka, že jadrová energia nie je bez štátnych dotácií konkurencieschopná.
Zdôvodnenie potreby NJZ je uvedené v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie. Hodnotenie cenovej výhodnosti NJZ je vykonané v odpovedi na požiadavku 2.3.30.
2.4.1.2. V dokumente sa vychádza z ďalšieho nárastu spotreby prúdu. V zmysle "Best practical environmental option" by sa mali vyhodnotiť aj potenciály na redukciu spotreby pri použití "Demand side management" pomocou rozsahu príslušných finančných prostriedkov pre navrhovanú investíciu a predstaviť efekty podobného postupu (nebol teda vyhodnotený potenciál možných úspor i so zohľadnením využitia plánovaných investícií do nového zdroja do úspor).
Detailné zdôvodnenie predikcie spotreby rešpektuje platnú Energetickú politiku Slovenskej republiky z roku 2014 a je uvedené v kapitole A.II.6.5.3. Spotreba elektrickej energie. Spotreba elektrickej energie na 1 obyvateľa je na Slovensku menej ako polovičná v porovnaní s Rakúskom alebo Nemeckom.
2.4.1.3. Požiadavka na multikritériálne vyhodnotenie potreby NJZ.
Potreba NJZ je riešená v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie. Multikritériálne hodnotenie bolo vykonané v strategických dokumentoch najmä Energetickej politike SR 2014, ktoré rozvoj jadrovej energetiky na Slovensku a umiestenie NJZ v lokalite Jaslovské Bohunice odporúčili. Pre účely prípravy Správy o hodnotení NJZ bola vypracovaná detailná podkladová štúdia "Zdôvodnenie potreby projektu NJZJB vo vzťahu k energetickej politike SR, ďalším strategickým a koncepčným dokumentom SR a medzinárodným záväzkom SR", ktorá riešila aj multikritériálne hodnotenie potreby NJZ.
2.4.1.4. Požiadavka na detailné zdôvodnenie energetickej potreby NJZ.
Zdôvodnenie potreby NJZ je opísané v kapitole A.II.6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite, najmä v jej podkapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	51/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.1.5. *Námietka, že pre projekt tak veľkého výkonu neexistuje domáci dopyt po elektrickej energii a projekt je primárne určený pre vývoz elektrickej energie do zahraničia.*

Problematika vývoja spotreby a bilancia výroby a spotreby je riešená v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie. Doplňujúce informácie k vývoju disponibilnej výroby elektriny sú uvedené v odpovedi na požiadavku Rozsahu hodnotenia 2.3.30 v tejto Prílohe. Ak by sa teda výstavba NJZJB nerealizovala, Slovenskej republike by podľa prognóz MH SR, prezentovaných v Energetickej politike SR (október 2014), hrozil po vyradení JE V2 nedostatok výrobných kapacít elektrickej energie, ktorej výrobu nie je možné v blízkom období nahradiť inými nízkouhlíkovými zdrojmi.

2.4.1.6. *Pripomienka, že spotreba elektrickej energie na Slovensku poklesla v rozmedzí rokov 2000 až 2011 o 20 % a nový zdroj tak nie je potrebný.*

V období 2000 až 2011 nedošlo k poklesu spotreby elektrickej energie (tá zostala približne na rovnakej úrovni), ale k poklesu konečnej spotreby energie ako dôsledok zvýšenie energetickej efektivity. Všetky scenáre uplatnené v Energetickej politike SR 2014 počítajú s rastom spotreby elektrickej energie v súvislosti s rastom HDP a zvyšovania životnej úrovne. Primárnym účelom zámeru NJZ je spoľahlivá a bezpečná náhrada dožívajúcich uhoľných a plynových zdrojov a do budúca aj náhrada JE V2 v lokalite EBO.

2.4.1.7. *Námietka, že pre zdôvodnenie projektu sa vychádza z nerealistických odhadov rastu spotreby elektrickej energie.*

Odhady rastu spotreby elektrickej energie sú prevzaté zo schválenej Energetickej politiky SR z roku 2014. Súčasná spotreba elektrickej energie na 1 obyvateľa je na Slovensku menej ako polovičná v porovnaní s Rakúskom alebo Nemeckom a existuje jednoznačná závislosť medzi spotrebou el. energie na 1 obyvateľa a HDP na 1 obyvateľa (pozri kapitolu A.II.6.5.3. Spotreba elektrickej energie). Ak sa HDP Slovenska má v budúcnosti približovať HDP EU28, bude to za súčasných podmienok spojené aj s rastom spotreby elektrickej energie. Konečná spotreba energie pritom rásť nemusí, čo je opäť v súlade s predikciami uvedenými v Energetickej politike SR 2014.

2.4.1.8. *Námietka, že neexistuje energeticko-politická potreba rozšírenia JE Bohunice, aj vzhľadom k blízkemu sprevádzkovaniu JE Mochovce. Slovensko bude mať nadmernú kapacitu výroby energie. NJZ by teda nebol určený pre vlastnú spotrebu ale export. Zdôvodňovať túto stavbu stúpajúcou spotrebou prúdu je neoprávnené.*

Vo všetkých bilanciách uvedených v Energetickej politike SR sa uvažuje s uvedením MO3,4 do prevádzky. Napriek tomu bude energetická bilancia SR bez NJZ deficitná po odstavení JE V2 okolo roku 2035.

2.4.1.9. *Požiadavka na detailné zdôvodnenie potreby NJZ a jeho výkonu so všetkými vstupnými predpokladmi a porovnanie výhodnosti jadrového zdroja s alternatívnymi zdrojmi a ich kombináciou.*

Zdôvodnenie potreby NJZ je vykonané v kapitolách A.II.6.2. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k medzinárodným záväzkom SR a A.II.6.3. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k energetickej politike SR. Posúdenie technických a ekonomických alternatív k projektu NJZ je vykonané v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie, kde je analyzovaná dostupnosť a využiteľnosť alternatívnych zdrojov elektrickej energie. Rozvoj jadrovej energetiky SR nie je predmetom tohto procesu EIA pre NJZ. Rozvoj jadrovej energetiky ako strategický smer bol prijatý schválením Energetickej politiky SR v roku 2014 po vykonanom procese SEA pre tento strategický dokument.

2.4.1.10. *Požiadavka na preukázanie čistého prínosu pre spoločnosť, ako základnej požiadavky na odôvodnenie využívania jadrovej energie, pri zohľadnení všetkých relevantných a dostupných aspektov životného prostredia, sociálnych a ekonomických hľadísk.*

Nový jadrový zdroj prispieva k naplneniu viacerých priorít platnej Energetickej politiky (najmä znižovanie závislosti na dovoze fosílnych palív, zvyšovanie podielu nízkouhlíkovej a bezuhlíkovej výroby elektriny a využívanie jadrovej energetiky, ako hlavného bezuhlíkoveho zdroja elektriny) a jej cieľov v oblasti elektroenergetiky (najmä sebestačnosť a primeraná proexportná schopnosť vo výrobe elektriny, flexibilná, nízkouhlíková a udržateľná štruktúra zdrojovej základne, zachovanie a ďalšie optimalizovanie štruktúry zdrojov výroby elektriny z hľadiska ekonomickej a environmentálnej udržateľnosti a bezpečnosti elektrizačnej sústavy a napokon posilnenie energetickej bezpečnosti podporou výstavby zdrojov, ktoré sú schopné stabilizovať elektrizačnú sústavu)

2.4.1.11. *Požiadavka na aktualizáciu prognózy dopytu po elektrickej energii vzhľadom na zmenu kapacity jadrového zdroja v rozsahu hodnotenia oproti zverejnenému Zámeru.*


Aktualizácia prognózy dopytu je vykonaná v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie a to podľa posledných údajov uvedených v schválenej Energetickej politike SR 11/2014.

2.4.1.12. *Požiadavka na aktualizáciu prognózy dopytu po elektrickej energii vzhľadom na zmenu nových európskych energetických cieľov do roku 2030 a smernicu EÚ o energetickej efektívnosti.*

Prognóza dopytu po elektrickej energii podľa schválenej Energetickej politiky SR zohľadňuje všetky záväzné európske energetické ciele do roku 2030 aj smernicu EÚ o energetickej efektívnosti. S odkazom na kapitolu A.II.6.5.3. U spotreby elektrickej energie je potrebné sa zmeniť, že spotreba elektrickej energie na 1 obyvateľa je na Slovensku menej ako polovičná v porovnaní s Rakúskom alebo Nemeckom.

2.4.1.13. *Námietka, že podkladové koncepčné dokumenty, na ktoré sa zdôvodnenie projektu odvoláva (Energetická politika Slovenska, Koncepcia územného rozvoja SR aj ÚPD TTSK) boli v časti týkajúcej sa jadrovej energetiky vytvorené formálne a to tak, aby podporovali uznesenie vlády SR č. 948/2008, ktoré o umiestnení jadrového zdroja v lokalite Jaslovské Bohunice v skutočnosti rozhodlo. Takýto postup nie je demokratický.*

Uznesenie vlády SR č. 948/2008 sa samozrejme premietlo do vyššie uvedených návrhov stratégií, čo je štandardný postup. No všetky strategické dokumenty na celoštátnej aj regionálnej úrovni boli v súlade so zákonom pred schválením posúdené v procese SEA so zapojením verejnosti, dotknutých orgánov a občianskych iniciatív. Proces SEA pre Energetickú politiku zahŕňal aj cezhraničné posudzovanie.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	52/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.1.14. Požiadavka na ekonomické zdôvodnenie prínosu jadrového zdroja vo zvolenej lokalite oproti iným alternatívam.</p> <p>Základné ekonomické zdôvodnenie je uvedené v odpovedi na požiadavku 2.3.30. V Energetickej politike SR 2014 bola vykonaná multikriteriálna analýza, kde boli zohľadnené aj ostatné aspekty okrem čisto ekonomických dôvodov ako sú spoľahlivosť a bezpečnosť dodávok, konkurencieschopnosť, aj emisie CO₂ a iné environmentálne ciele, sociálne aspekty a medzinárodné záväzky.</p>
<p>2.4.1.15. Upozornenie (MH), že v súčasnosti prebieha príprava vnútroštátneho programu, ktorý by mal nahradiť dnes platnú Stratégiu záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR a zohľadniť v ňom aj výstavbu NJZ. Príprava uvedeného vnútroštátneho programu je vedená tak aby v úplnosti napĺňala požiadavky vyplývajúce zo Smernice Rady č. 2011/70/Euratom.</p> <p>Návrh vnútroštátneho programu reflektuje projekt NJZ ako pripravovanú aktivitu. Po výbere dodávateľa a spresnení bilancii vyhoretého jadrového paliva a produkcie rádioaktívnych odpadov pre konkrétny typ reaktora bude potrebné Vnútroštátny program aktualizovať. Preto je v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia odporúčaná jeho budúca aktualizácia so zohľadnením bilancie produkcie vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov v čase po výbere dodávateľa konkrétneho typu reaktora.</p>
<p>2.4.1.16. Nesúhlas s tvrdením v Zámere, že upustenie od využívania lokality pre energetické účely by nebolo z environmentálneho hľadiska racionálne.</p> <p>Primárne vyžívanie brownfieldov (akým lokalita EBO je) pre industriálne využitie je ekologicky optimálnym riešením.</p>
<p>2.4.1.17. Spotreba elektriny v SR v rokoch 2000-2013 rástla priemerné tempom iba 0,2 % ročne, pričom HDP rástol priemerné až o 4,2 %. Pokračujúce znižovanie energetickej náročnosti hospodárstva SR v nadväznosti na záväzky Slovenskej republiky v oblasti energetickej efektívnosti vyplývajúce zo smernice EU o energetickej efektívnosti budú aj naďalej vytvárať významný tlak proti rastu spotreby. Po spustení tretieho a štvrtého bloku elektrárne Mochovce do prevádzky bude Slovenská republika vo výrobe elektriny výrazne prebytková, a to v objeme 7 až 9 TWh ročne. Okrem toho ťažký priemysel a významní odberatelia sú pod výrazným tlakom meniacich sa ekonomických podmienok, pričom akékoľvek utlmenie výroby z ich strany by malo výrazný negatívny dopad na spotrebu energie. Správa by mala tieto skutočnosti zohľadniť.</p> <p>Bilancie vývoja spotreby a výroby boli prevzaté pre Správu z Energetickej politiky SR 2014. Po uvedení MO3,4 do prevádzky sa súčasná mierne negatívna bilancia zmení na pozitívnu. Prebytok ale bude postupne klesať v dôsledku odstavenia uhoľných zdrojov a nárastu spotreby elektrickej energie (súčasná spotreba el. energie na Slovensku v prepočte na jedného obyvateľa je menej ako polovičná v porovnaní s Rakúskom alebo Nemeckom). Pokiaľ by v čase odstavenia JE V2 nebol v prevádzke NJZ, bude bilancia negatívna v rozsahu cca 4-5 TWh/rok, čo je z hľadiska cieľov Energetickej politiky nežiadúci stav.</p>
<p>2.4.1.18. Požiadavka na zohľadnené ďalšej plánovanej etapy zvyšovania výkonu blokov JE V2 spoločnosti Slovenské elektrárne, a.s.</p> <p>Dlhodobé plány na zmeny výrobných kapacít jednotlivých producentov elektrickej energie sú zohľadnené v prognózach uvedených v Energetickej politike SR. Z trendov radiačných parametrov prostredia uvedených v kapitole C.II.15.3.2.3.3. Výsledky monitorovania okolia vyplýva, že zvýšenie výkonu JE V2 na 107%, ktoré bolo realizované v postupne v období rokov 2004 - 2010 sa neprejavilo negatívne ani na výpustiach ani v monitorovaných zložkách životného prostredia. Realizované zvýšenie výkonu na 107% bolo posúdené v procese EIA a je zohľadnené v Správe o hodnotení pre NJZ. V dobe zverejnenia Zámeru NJZ nebol v procese EIA iný zámer zvyšovania výkonu JE V2. Pri budúcom environmentálnom vyhodnotení prípadného ďalšieho zvyšovania výkonu by mal byť zohľadnený i spolupôsobiaci účinok NJZ.</p>

<p>2.4.2. Technické riešenie</p>												
<p>2.4.2.1. Požiadavka navrhnuť spracovanie vhodnejších alternatív rezervného napájania vlastnej spotreby okrem popísaného riešenia, podľa ktorého bude elektrické napájanie vlastnej spotreby z tej istej novej rozvodne v rámci energetickej rozvodnej siete SR ako je vyvedenie výkonu.</p> <p>Popis rezervného napájania NJZ je uvedený v kapitole A.II.8.3.2.3. Elektrotechnické systémy. Okrem hlavného 110 kV prívodu rezervného napájania z rozvodne 400 kV bude ako záložný zdroj napájania vlastnej spotreby NJZ slúžiť rozvodňa 110 kV JE V1 a do NJZ bude napojená podzemným káblovým vedením 110 kV.</p>												
<p>2.4.2.2. Požiadavka na detailný popis spôsobu vyvedenia výkonu z nového zdroja. Otázka, ktoré nové vedenia a ktoré existujúce vedenia sa predpokladajú využiť pre nový jadrový zdroj.</p> <p>Vyvedenie výkonu je popísané v kapitole A.II.8.3.2.3. Elektrotechnické systémy. Všetky vedenia medzi NJZ a novou elektrickou stanicou Jaslovské Bohunice budú realizované ako nové. To isté platí aj pre rezervné napájanie vlastnej spotreby.</p>												
<p>2.4.2.3. Požiadavka špecifikovať, ktoré zariadenia, resp. infraštruktúra spoločnosti JAVYS, sa budú využívať počas výstavby, resp. aj následne počas prevádzky.</p> <p>Z hodnotenia využiteľnosti existujúcich objektov, ktoré bolo vykonané v Štúdiu realizovateľnosti, vyplynulo, že nakoľko bola väčšina stavebných objektov vybudovaná v 60-tych až 80-tych rokoch minulého storočia, bola by ich rekonštrukcia neefektívna a preto nebudú využité pri prevádzke NJZ. Bude však možné využiť plochy po odstránení určitých objektov pre zriadenie staveniska a ich účel bude zodpovedať účelu, pre ktorý sú využívané v súčasnej dobe. Nasledujúca tabuľka prezentuje rozsah, v akom môžu byť existujúce objekty využité pre zriadenie staveniska NJZ.</p>												
<p>Tab. 10: Možné využitie existujúcich stavebných objektov A1 a V1 pre zriadenie staveniska NJZJB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Plocha</th> <th>Stav. objekt</th> <th>Názov</th> <th>Využitie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JE A1</td> <td>53</td> <td>Čerpacia stanica pitno - požiarnej vody</td> <td>Prevádzkové</td> </tr> <tr> <td>JE A1</td> <td>701</td> <td>Trafostanica a rozvodňa R 0,4-45.1,2</td> <td>Prevádzkové</td> </tr> </tbody> </table>	Plocha	Stav. objekt	Názov	Využitie	JE A1	53	Čerpacia stanica pitno - požiarnej vody	Prevádzkové	JE A1	701	Trafostanica a rozvodňa R 0,4-45.1,2	Prevádzkové
Plocha	Stav. objekt	Názov	Využitie									
JE A1	53	Čerpacia stanica pitno - požiarnej vody	Prevádzkové									
JE A1	701	Trafostanica a rozvodňa R 0,4-45.1,2	Prevádzkové									

PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia

Plocha	Stav. objekt	Názov	Využitie
JE A1	48	Centrálny príjem materiálu	Prevádzkové
JE A1	61	Zdravotné stredisko	Sociálne
JE A1	59/20	Kryt CO pod obj. 61	Prevádzkové
JE A1	631c	Zdravotné stredisko - prístavba	Sociálne
JE A1	60/A1/1	Vrátnica - kontrola vstupu osôb do A1	Prevádzkové
JE A1	60	Administratívna budova	Prevádzkové
JE A1	632a	Vstupné objekty - Administratívna budova	Prevádzkové
JE A1	632b	Prednášková sála	Prevádzkové
JE A1	632c	Vstupné objekty - Kuchyňa, Jedáleň	Sociálne
GDS	683	Autobusové státia a odstavné plochy A1	Prevádzkové
GDS	740-IX.1	Kotolňa	Prevádzkové
GDS	740-IX.11	Telefónna ústredňa	Prevádzkové
GDS	440	Redukčná stanica plynu, vonkajšie úpravy a oplotenie, požiarňa ochrana	Prevádzkové

Pre existujúce inžinierske siete nachádzajúce sa v ploche pre umiestnenie a výstavbu NJZ platí rovnaký záver ako pre objekty spomenuté vyššie, a teda že ich rekonštrukcia by nebola efektívna pre použitie v rámci prevádzky NJZ, ale niektoré z týchto objektov bude možné využiť pri zriadení staveniska. Ide napríklad o vodohospodárske siete, vonkajšie osvetlenie, káblové kanály a uzemnenie, rozvody tepla alebo plynovod. Možnosti využitia uvedených objektov v areáli EBO predstavujú významnú výhodu lokality Jaslovské Bohunice, nakoľko prispievajú k urýchleniu výstavby NJZ, zredukujú jej finančné náklady a znižujú záber pozemkov potrebných pri výstavbe a prevádzke nového zdroja.

2.4.2.4. Požiadavka na vysoké bezpečnostné štandardy pre kontrolu kvality paliva a pre nakladanie s čerstvým i vyhoreným palivom, z hľadiska minimalizácie ohrozenia okolia.

Popis nakladania s jadrovým palivom je opísaný v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom. Bezpečnostné štandardy pre kontrolu paliva a pre nakladanie s čerstvým a vyhoreným palivom z hľadiska minimalizácie ohrozenia okolia budú uplatnené v súlade s vyhláškami ÚJD SR, požiadavkami IAEA, WENRA a štandardmi platnými v krajine pôvodu dodávateľa paliva.

2.4.2.5. Pripomienka, že zámer nerieši ako sa využije odpadové teplo, požiadavka na doplnenie ako projekt uvažuje využitie tepla z NJZ pre vykurovanie.

NJZ umožní v prípade potreby a dopytu náhradu zásobovania miest Trnava, Hlohovec a Leopoldov a obce Jaslovské Bohunice teplom z JE V2 po ukončení prevádzky JE V2. V princípe bude možný systém vykurovania rozšíriť aj na ďalšie mestá a obce.

2.4.2.6. Námetka, že NJZ sa plánuje umiestniť príliš blízko rakúskych hraníc.

Lokalita EBO je pre jadrovú energetiku využívaná viac ako 40 rokov. Strategické dokumenty SR s inou lokalitou pre výstavbu NJZ neuvažujú. Vplyvy NJZ na Rakúsko sú v Správe vyhodnotená a vylúčená.

2.4.2.7. Požiadavka na vyhodnotenie dopadu výroby a úpravy uránu na životné prostredie a obyvateľstvo v miestach ťažby, dopravy i spracovateľských zariadení.

Urán a jadrové palivo je energetická komodita, ktorá bude nakupovaná na svetovom trhu a môže ju poskytnúť viacero renomovaných dodávateľov. Ťažba, spracovanie uránovej rudy a výroba paliva sa hodnotí v samostatných procesoch EIA podľa zákonov príslušnej krajiny. Podobne pri výstavbe plynovej elektrárne sa nehodnotí kde a za akých podmienok bude prebiehať ťažba plynu a ako sa bude plyn transportovať z miesta ťažby do miesta spotreby. Podobne to platí pre všetky industriálne stavby.

2.4.2.8. Odporúčanie použitia spoločnej základovej dosky pre kontajnmety oboch blokov.


V rámci stanovenia Rozsahu hodnotenia bola navrhovaná činnosť spresnená na jeden reaktorový blok typu PWR generácie III+ s čistým elektrickým výkonom do 1700 MW_e. Opis základových dosiek je uvedený v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch.

2.4.2.9. Námetka proti umiestneniu NJZ, ktorý by nebol v dobe uvedenia do prevádzky už bezpečne prevádzkovaný v inej krajine.


V požiadavkách Rozsahu hodnotenia je uvedené pod bodom 2.2.15. Požiadavka je zohľadnená v návrhu technických opatrení v kapitole C.IV.2.

2.4.2.10. Námetka, že nie je zjrejmé, ktoré typy reaktorov, resp. technológie sú na výber.


Uvažovaný je iba zdroj s tlakovodným reaktorom (PWR) generácie III+. Dôvodom je, že tieto zdroje predstavujú v súčasnosti najlepšiu dostupnú technológiu a iba tento typ reaktora bol rozpracovaný v Štúdiu realizovateľnosti. Reaktory typu PWR predstavujú celosvetovo i v Európe výrazne najpoužívanejší typ zdroja, s celým radom bezpečnostných výhod. V podmienkach Slovenskej republiky sa k týmto výhodám počítajú aj dlhodobé prevádzkové skúsenosti. Takýto zdroj môže dodať viacero výrobcov, pričom ich výber nie je predmetom EIA. Výber dodávateľa bude realizovaný v ďalších etapách prípravy projektu, v ktorých nemožno vopred vylúčiť žiadneho z uchádzačov a ani naopak vyžadovať účasť ktoréhokoľvek z výrobcov. Environmentálne vplyvy všetkých komerčne dostupných zdrojov s reaktorom PWR generácie III+ sú kvantitatívne aj kvalitatívne podobné. V procese EIA bola uvažovaná spoločná konzervatívna obálka všetkých vlastností, na základe údajov, ktoré poskytli dodávateľia referenčných blokov (prehľad referenčných blokov je uvedený A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch), ktoré by mohli ovplyvňovať životné prostredie. To isté sa týka aj bezpečnostných požiadaviek kladených legislatívnymi predpismi na jadrové zdroje.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	54/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			


<p>2.4.2.11. Požiadavka na vyhodnotenie vplyvov jednotlivých typov reaktorov uvažovaných pre NJZ na životné prostredie a zdravie obyvateľov.</p> <p>Pre vyhodnotenie bola použitá obálková metóda, ktorá nehodnotí jednotlivé bloky vo vzájomnom porovnaní, ale stanovuje obálku najnepriaznivejších parametrov a pre kumulatívne pôsobenie týchto parametrov životné prostredie a zdravie je vypracované hodnotenie vplyvov na životné prostredie a zdravie. Popis prístupu je uvedený vo Správe v kapitole Úvod.</p>
<p>2.4.2.12. Požiadavka na detailné popísanie technického a bezpečnostného riešenia každého uvažovaného typu reaktora.</p> <p>Pre účely Správy o hodnotení je primerane detailné technické a bezpečnostné riešenie každého uvažovaného typu reaktora uvedené v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch. Spoločné technicko-bezpečnostné charakteristiky projektov sú uvedené v kapitole A.II.8.3.2. Technologické riešenie.</p>
<p>2.4.2.13. Požiadavka na zaistenie dostatočných zdrojov chladiacej vody pre všetky jadrové zariadenia v lokalite v núdzových stavoch.</p> <p>NJZ bude vybavený vodojemom o kapacite na 30 dní pre odvod zvyšového tepla pri strate zásobovania surovou vodou (podrobnejšie informácie sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.4. Vodohospodárske napojenie a systémy).</p>
<p>2.4.2.14. Požiadavka na samostatné uvedenie v Správe EIA hlavných environmentálnych charakteristík jednotlivých typov reaktorov z hľadiska produkcie RAO, vyhorelého paliva a výpustí RAO látok.</p> <p>Individuálna produkcia odpadov podľa dodávateľov je uvedená v odpovedi na požiadavku 2.3.22. Je to z toho dôvodu, že rôzni dodávatelia používajú rôzne prístupy a technológie pri spracovaní RAO. Pre bilancie vyhorelého paliva a výpustí nie sú medzi referenčnými blokmi principiálne rozdiely a je postačujúce použitie obálkových hodnôt (maxim), ako je v Správe uvedené v kapitolách B.I Požiadavky na vstupy a B.II Údaje o výstupoch.</p>
<p>2.4.2.15. Požiadavka na špecifikáciu množstva RAO a hlavne vyhorelého paliva, rovnako ako emisií (napr. trícia), odvádzaných do vodných tokov pre každý typ reaktora zvlášť. Aj nadprojektové havárie môžu byť veľmi rozdielne.</p> <p>Pre prevádzku je odpoveď uvedená pri predchádzajúcej pripomienke. Pre havarijné zdrojové členy bol rovnako použitý princíp obálkových hodnôt pri stanovení zdrojového člena v palive a chladiče a princíp limitovania následkov únikov podľa požiadaviek EUR. Vybraný dodávateľ bude musieť preukázať v štandardnom licenčnom konaní, že pre jeho blok bude havarijný zdrojový člen úniku do okolia nižší ako ten, ktorý bol vyhodnotený v Správe EIA.</p>
<p>2.4.2.16. Požiadavka na variantné hodnotenie typu reaktora.</p> <p>Navrhovaná činnosť nie je riešená vo viacerých variantoch. Podrobnejšie odôvodnenie tejto skutočnosti je uvedené v kapitole C.V. Porovnanie variantov. Z odôvodnenia vyplýva, že pre navrhovanú činnosť nie je k dispozícii iné reálne variantné riešenie, než aké sa navrhuje, teda ani iná lokalita, ani iná technológia. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky z tohto dôvodu na základe žiadosti navrhovateľa a posúdenia v nej uvádzaných skutočností upustilo (listom č. 8356/2013-3.4/hp zo dňa 28.11.2013, viď príloha 2 Zámeru) od požiadavky variantného riešenia.</p>
<p>2.4.2.17. Požiadavka na variantné hodnotenie výberu lokality pre reaktor.</p> <p>Vysvetlenie je predmetom kapitoly A.II.6.4. Zdôvodnenie umiestnenia v lokalite Jaslovské Bohunice a odpovede na požiadavku 2.3.50.</p>
<p>2.4.2.18. Požiadavka na variantné hodnotenie spôsobu umiestnenia v niektorej lokalite vzhľadom k vlastnostiam lokality.</p> <p>Vysvetlenie je predmetom kapitoly A.II.6.4. Zdôvodnenie umiestnenia v lokalite Jaslovské Bohunice. V rámci lokality Jaslovské Bohunice odporúčala štúdia realizovateľnosti na základe multikriteriálneho hodnotenia umiestnenie NJZ na nezastavanej ploche a umiestnenie zariadenia staveniska na časti areálu vyradovaných elektrární JE A1 a JE V1.</p>
<p>2.4.2.19. Požiadavka zostaviť poradie jednotlivých reaktorov z hľadiska ich vplyvu na životné prostredie a zdravie vrátane potenciálnych vplyvov.</p> <p>Účelom procesu EIA pre NJZ nie je rozhodnúť, ktorý blok bude vybraný, ale vyhodnotiť či môže byť v lokalite z hľadiska životného prostredia umiestnený a prevádzkovaný jadrový blok typu PWR, generácie III+ o výkone do 1700 MW_e pri uplatnení najkonzervatívnejších parametrov z jednotlivých referenčných typov. Z tohto hľadiska sú všetky referenčné reaktory rovnocenné.</p>
<p>2.4.2.20. Námietka k použitiu obálkovej metódy (black box) ako hlavnej metódy hodnotenia.</p> <p>Obálková metóda (Plant Parameters Envelope) je štandardne používaná pre hodnotenie vplyvov jadrových elektrární celosvetovo (v poslednej dobe napríklad Kanada, Fínsko, USA a Česká republika) a je uznávaná regulačnými orgánmi. Súčasne je aplikácia obálky okrajových parametrov predpokladaná v Rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti, vydanom Ministerstvom životného prostredia SR.</p>
<p>2.4.2.21. Námietka, že žiadny z referenčných typov reaktorov nie je v súčasnosti v prevádzke a chýbajú prevádzkové skúsenosti.</p> <p>V požiadavkách Rozsahu hodnotenia je uvedené pod bodom 2.2.15, použiť pri realizácii projektu taký typ reaktora, ktorý predstavuje aktuálne najlepšiu dostupnú technológiu a bol odskúšaný a bezpečne prevádzkovaný v inej krajine. Požiadavka je zohľadnená v kapitole A.II.8.1. Predmet činnosti. Táto požiadavka bude uplatnená najneskôr vo fáze povolenia na uvádzanie NJZ do prevádzky. Zo strany navrhovateľa je požadované, aby pred rozhodnutím o výbere dodávateľa bol vybraný projekt NJZ licencovaný v krajine pôvodu, niektorej krajine EÚ alebo inej jadrove vyspelej krajine a bol minimálne v štádiu pokročilej fázy výstavby v inej lokalite.</p>
<p>2.4.2.22. Námietka, že uvedené popisy jednotlivých typov reaktorov v Zámere sú príliš všeobecné.</p> <p>V Správe sú (oproti Zámeru) popisy jednotlivých blokov uvedené vo väčšej podrobnosti, vyhovujúcej požiadavkám pre vyhodnotenie vplyvov na životné prostredie. Sú obsahom kapitol A.II.8.3.1. Technické údaje a A.II.8.3.2. Technologické riešenie.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	55/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.2.23. Námitka, že tvrdenie o dodržaní požiadaviek IAEA, WENRA, EU a národných zákonov nie je podložené zdôvodnením.</p> <p>Dodržanie požiadaviek IAEA, WENRA, EÚ a národných zákonov bude doložené zdôvodnením v ďalšom povoloacom procese NJZ podľa atómového zákona. Hierarchia požiadaviek, ktoré budú pre NJZ uplatnené je uvedená v kapitole A.II.8.2.2.5. Hierarchia legislatívnych požiadaviek na NJZ.</p>
<p>2.4.2.24. Námitka, že bez výberu konkrétneho projektu reaktora, nie je možné principiálne zaistiť súlad s požiadavkami IAEA, WENRA, EU a národných zákonov.</p> <p>Uvedené požiadavky budú pre projekt NJZ uplatnené (viď. A.II.8.2.2.5. Hierarchia legislatívnych požiadaviek na NJZ) a preukázanie súladu bude záležitosťou dokumentov pre ďalší povoloací proces podľa atómového zákona.</p>
<p>2.4.2.25. Námitka, že v Zámere sú u popisov a hodnotenia bezpečnostných charakteristík rozpory. Ako bezpečnostné výhody sú označované použitia aktívnych i pasívnych systémov. Zdôrazňuje sa pre zvýšenie bezpečnosti použiť štandardizované komponenty a postupy, naproti tomu sa chcú používať inovatívne techniky.</p> <p>V Správe je popis bezpečnostných systémov spresnený a miera informácií pre jednotlivé referenčné bloky zjednotená (viď. A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch a kapitola A.II.8.3.2. Technologické riešenie).</p>
<p>2.4.2.26. Námitka, že detailné bezpečnostné vyhodnotenie vrátane následkov havárie bude vykonané v inom procese bez prepojenia na proces EIA.</p> <p>Je pravda, že detailné bezpečnostné vyhodnotenie bude vykonané v inom procese, ale tento proces bude prepojený na EIA. Všetky budúce hodnotenia musia preukázať, že zdrojové členy úniku rádioaktívnych látok do okolia budú pre normálne i havarijné stavy nižšie, ako boli použité v procese EIA pre NJZ.</p>
<p>2.4.2.27. Nie sú známe konkrétne technické údaje a tým ani konkrétne vstupy a výstupy projektu.</p> <p>Technické údaje v miere detailu postačujúcom pre EIA známe sú. Každý dodávateľ NJZ bude musieť dodržať obálku kvalitatívnych a kvantitatívnych parametrov použitých v Správe (alebo vykonať s účinnosťou s navrhovateľom proces posúdenia zmeny navrhovanej činnosti v procese EIA).</p>
<p>2.4.2.28. Námitka, že praktické skúsenosti s výstavbou NJZ vo svete ukazujú na nízku kvalitu prác, použitie nedostatočne vyškoleného personálu, podhodnotenie skutočných nákladov, predlžovanie doby výstavby, preferenciu ceny pred bezpečnosťou a kvalitou.</p> <p>Námitka nesúvisí s procesom EIA pre NJZ. Skúsenosti zo sveta bude brať navrhovateľ na zreteľ v ďalšej príprave projektu NJZ. Okrem negatívnych skúseností existujú aj prípady pozitívnych skúseností. Viď výstavba JE V2, kedy v priebehu prípravy projektu došlo k zmene typu projektu z V230 (JE V1) na V213 (JE V2), Sizewell B vo Veľkej Británii alebo v súčasnosti postup výstavby NJZ Barakah v SAE.</p>
<p>2.4.2.29. Pripomienka, že zo Zámeru nie je jasné, či sa postaví jeden alebo dva bloky.</p> <p>Navrhovanou činnosťou je výstavba 1 bloku PWR, generácie III+ s čistým elektrickým výkonom do 1700 MW_e.</p>
<p>2.4.2.30. Pripomienka, že zo Zámeru ani formulácií v Rozsahu hodnotenia nie je jasné či sa bude jednať o blok generácie III alebo III+. Tieto termíny sa v dokumentoch voľne zamieňajú.</p> <p>Predmetom navrhovanej činnosti je blok generácie III+ (rad vlastností reaktorov generácie III a III+ je spoločných, preto sa v texte Správy vyskytujú informácie aj o generácii III).</p>
<p>2.4.2.31. Požiadavka, že pokiaľ je zvažované použitie aj blokov generácie III (nie teda výhradne III+) malo by byť doplnené variantné vyhodnotenie týchto dvoch generácií.</p> <p>Predmetom navrhovanej činnosti je blok generácie III+. Variantné vyhodnotenie generácie III a III+ je tak pre posúdenie vplyvov nerelevantné.</p>
<p>2.4.2.32. Pripomienka, že v prípade APR1400 a AP1000 nejde o generáciu III+ minimálne z hľadiska použitia jednoduchého kontajneru.</p> <p>Konštrukcia kontajneru Generácie III+ musí zaistiť spoľahlivé fungovanie tretej fyzickej ochrannej bariéry proti úniku rádioaktivity do ŽP pri pôsobení vnútorných i vonkajších vplyvov. Záleží na projektovom riešení konkrétneho projektu, akým spôsobom to zabezpečí. Dvojitý kontajner je len jedným z možných riešení. Niektoré referenčné projekty riešia kontajner ako dvojplášťovú konštrukciu zloženú z vnútornej obálky (zabezpečuje tesnosť) a z vonkajšej obálky (ochrana proti externým vplyvom) s odvetrávaným priestorom medzi nimi. Iné projekty majú kontajner jednoduchého prevedenia, pozostávajúceho zo železobetónovej konštrukcie s vnútornou oceľovou výstelkou a z tieniacej obostavby v oblasti priechodiek s odvetrávaným medzipriestorom.</p>
<p>2.4.2.33. Pripomienka, že bloky s výkonom 1700MW sú pre energetickú sústavu SR príliš veľké a ich použitie môže viesť k poruchám el. sústavy s ďalšími vyvolanými environmentálnymi následkami.</p> <p>Správa EIA nehodnotí tieto technické záležitosti stability elektrickej sústavy. Elektrická prenosová sústava SR je majetkom iného subjektu (SEPS). Podľa štúdie realizovateľnosti je v princípe možné blok o výkone 1700 MW_e do elektrickej sústavy zapojiť, aj Energetická politika SR pripúšťa možnosť 1 bloku NJZ o výkone až do 1700 MW_e.</p>
<p>2.4.2.34. Pripomienka, že veľké rozpätie možných výkonov NJZ v Zámere (1,2GW až 2,4GW) je známkou nedostatočnej znalosti skutočných energetických potrieb Slovenska resp. ich možnou neaktuálnosťou.</p> <p>V súvislosti s vývojom schvaľovania Energetickej politiky SR bolo v Rozsahu hodnotenia NJZ určené, že predmetom navrhovanej činnosti pre vypracovanie Správy je 1 blok o čistom elektrickom výkone do 1700 MW_e.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	56/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p><i>2.4.2.35. Požiadavka na vyhodnotenie skutočností, že AP 1000 je dizajn vyvinutý pre elektrickú sieť s frekvenciou 60Hz.</i></p> <p>AP 1000 má pre krajiny EÚ štandardizovaný projekt na báze 50 Hz (viď GDA proces pre AP1000 vo Veľkej Británii). Projekt AP1000 s frekvenciou 50 Hz je vo výstavbe v Číne.</p>
<p><i>2.4.2.36. Požiadavka na vyhodnotenie prinajmenšom variantu 2 x 1,2GW a 1 x 1,7 GW vzhľadom na veľké výkonové rozdiely a s tým nevyhnutne spojené i rozdiely vo vplyvoch na životné prostredie pri normálnej prevádzke i pri haváriách.</i></p> <p>V rámci stanovenia Rozsahu hodnotenia bola navrhovaná činnosť spresnená na jeden reaktorový blok typu PWR generácie III+ o čistom elektrickom výkone do 1700 MW_e.</p>
<p><i>2.4.2.37. Požiadavka na upresnenie v akých výkonových režimoch bude elektrárne prevádzkovaná.</i></p> <p>Elektrárne bude prevádzkovaná v základnom zaťažení (100 %) a podľa potrieb prevádzkovateľa prenosovej sústavy bude umožňovať podporné služby pre reguláciu frekvencie a výkonu vrátane výkonovej prevádzky v rozmedzí 50-100 %.</p>
<p><i>2.4.2.38. Požiadavka na doplnenie preukazu, že dlhodobé používanie regulačného rozsahu 50-100% pri prevádzke NJZ po celú dobu životnosti nebude mať vplyv na deklarované CDF.</i></p> <p>Preukazy tohto typu budú súčasťou dokumentácie pre povolenia podľa Atómového zákona. V prípade regulácie 50 -100 % sa jedná o požiadavku navrhovateľa tak, aby mohol garantovať pripravenosť na zabezpečenie podporných služieb pre prevádzkovateľa prenosovej sústavy (SEPS). Nepredpokladá sa, že by reálne bol blok NJZ dlhodobo prevádzkovaný na zníženom výkone.</p>
<p><i>2.4.2.39. Námetka, že požadovaná tepelná účinnosť 37 % je nízka v porovnaní s inými zdrojmi energie.</i></p> <p>Pre jadrové elektrárne predstavuje táto tepelná účinnosť najlepšiu prax. Energetická využiteľnosť jadrového paliva môže byť ďalej zvýšená, pokiaľ bude po ukončení prevádzky JE V2 využívaný NJZ pre zásobovanie teplom okolitých miest a obcí.</p>
<p><i>2.4.2.40. Požiadavka na zváženie alternatívnej lokality ak pre teplo z NJZ v navrhovanej lokalite nie je reálne teplo využívať.</i></p> <p>Teplo z NJZ nie je reálne v súčasnosti využívať (okrem možného vykurovania Piešťan), pretože okolité mestá sú zásobované teplom z JE V2. Po ukončení prevádzky JE V2 bude naopak vďaka NJZ možné túto ekologicky čistú službu zachovať.</p>
<p><i>2.4.2.41. Požiadavka na doplnenie informácií o nadväznosti na strategické zámery SEPS, ktoré budú nutné pre zapojenie NJZ do elektrizačnej sústavy SR.</i></p> <p>Strategické zámery SEPS nie sú predmetom navrhovanej činnosti a musia podobne ako NJZ reflektovať schválenú Energetickú politiku SR. Pripojenie NJZ do prenosovej sústavy SR je popísané v kapitole A.II.8.3.2.3. Elektrotechnické systémy.</p>
<p><i>2.4.2.42. Požiadavka na doplnenie informácií o schopnosti elektrizačnej sústavy SR bezpečne prijať tak veľký zdroj i uvážením výkonového rozmedzia uvažovaného pre NJZ a s uvážením existujúceho zdroja 2 x 500 MW_e v tej istej lokalite.</i></p> <p>V súvislosti s realizáciou NJZ bude posilnená prenosová sústava, ktorá je opísaná v predchádzajúcom bode. Posilnenie prenosovej sústavy vyplýva zo schválenej Energetickej politiky a je v kompetencii iného subjektu (SEPS).</p>
<p><i>2.4.2.43. Požiadavka na doplnenie informácií o existujúcich havarijných zónach v lokalite, nových zónach pre NJZ a plánovaných ochranných opatreniach havarijného plánovania pre NJZ.</i></p> <p>Problematika je riešená v kapitole A.II.8.2.2.4. Požiadavky na havarijnú pripravenosť a najmä v podkapitole C.III.19.1.11.4. Oblasť ohrozenia.</p>
<p><i>2.4.2.44. Prípomienka, že nie je riešené, odkiaľ konkrétne sa bude jadrové palivo nakupovať.</i></p> <p>Pre NJZ sa od vybraného dodávateľa požaduje dodávka technológie NJZ aj s dodávkou jadrového paliva, s prihliadnutím na možnosť diverzifikácie dodávateľa jadrového paliva. Pokiaľ dôjde ku zmene dodávateľa paliva, bude palivo nakupované na svetovom trhu, kde viacero renomovaných dodávateľov ponúka dodávky paliva pre rôzne typy reaktorov. Jadrové palivo je v tomto smere bežná komodita.</p>
<p><i>2.4.2.45. Námetka, že realizácia navrhovanej činnosti zvýši závislosť prevádzkovateľa a tým aj SR na externých firmách a krajinách v dôsledku nutnosti nákupu jadrového paliva v zahraničí.</i></p> <p>Je pravda, že bez ťažby uránu na Slovensku rozvoj jadrovej energetiky formálne zvyšuje energetickú závislosť krajiny. Oproti plynu alebo rope pre jadrové palivo nie sú potrebné kontinuálne dodávky. Postačuje jednorazová dodávka paliva raz za jeden alebo niekoľko rokov. Je možné sa palivom predzásobiť na niekoľko rokov dopredu. To umožňuje efektívne riadiť riziko novej závislosti na dodávateľoch a iných vonkajších vplyvoch.</p>
<p><i>2.4.2.46. Požiadavka na overenie možnosti nedostatku jadrového paliva a vplyv možného nedostatku paliva na hospodárnosť zámeru.</i></p> <p>Súbory čerstvého paliva budú nakupované na svetovom trhu, kde je na dobu životnosti NJZ dostatok zásob (zdroj: OECD NEA: Uranium 2014: Resources, Production and Demand). Dodávku palivových súborov môže zabezpečiť viacero renomovaných dodávateľov.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	57/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.3. Bezpečnostné aspekty

2.4.3.1. *Požiadavka na vyhodnotenie cezhraničných dopadov na Českú republiku, hlavne dopadov možných havárií NJZ na životné prostredie a zdravie ľudí na území ČR.*

Cezhraničné vplyvy sú v Správe vyhodnotené. Vplyvy normálnej prevádzky NJZ sú pre ČR nemerateľné (viď kapitola C.III.16.3.1.3. Vyhodnotenie vplyvov rádioaktívnych výpustí). Vplyvy havárií sú vyhodnotené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. V najbližších prihraničných oblastiach nebude pre najpravdepodobnejšie meteorologické podmienky prekročený limit 1 mSv/rok pre normálnu prevádzku.

2.4.3.2. *Požiadavka na vyhodnotenie následkov havárií únikom rádioaktivity a ich vplyv na zdravie obyvateľov a životného prostredia ako v okolí NJZ tak aj za hranicami susedných štátov.*

Vplyvy havárií sú podrobne vyhodnotené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká pre obálkové prípady projektových havárií a ťažkú haváriu. V prípade havárie NJZ nebude v najbližších prihraničných oblastiach pre najpravdepodobnejšie meteorologické podmienky prekročený limit 1 mSv/rok pre normálnu prevádzku.

2.4.3.3. *Požiadavka na uvedenie detailných informácií k modelovaniu šírenia rádioaktívnych látok za normálnej prevádzky a havárií vrátane uvedenia informácií o použitých vstupných parametroch výpočtu šírenia (zdrojový člen, výška a doba úniku, meteorologické údaje) a ich zdôvodnenie.*

Všetky požadované informácie sú uvedené v kapitolách C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia pre normálnu prevádzku a C.III.19.1. Radiačné riziká pre havárie.

2.4.3.4. *Požiadavka na priestorové oddelenie nezávislých zdrojov núdzového napájania elektrickou energiou, založené na bezpečnostnej analýze využitia areálu nového zdroja, ktoré bude doložené v štúdií EIA.*

Plocha pre výstavbu NJZ bola zvolená tak, aby neobmedzovala umiestnenia jednotlivých referenčných blokov podľa ich generických dizajnov. Všetci dodávatelia deklarujú priestorové a funkčné oddelenie nezávislých núdzových systémov elektrického napájania. Preukazy a overenia budú vypracované pre vybraný projekt v rámci povolovacích konaní podľa atómového zákona.

2.4.3.5. *Požiadavka na zohľadnenie poučení zo skúseností z Fukushima týkajúcich sa najmä viaczdvojových a viacínštalačných interakcií, napr. spoločných ohrození, spoločných fyzických spojení, fyzických dôsledkov a vzájomných interakcií energetických blokov a miest, v ktorých bude uchovávané použité palivo, v prípade vonkajších a vnútorných havarijných udalostí.*

NJZ bude realizovaný ako jednoblokový. Všetky dôležité infraštruktúrne napojenia budú realizované samostatne pre NJZ. NJZ bude projektovaný tak, aby zohľadňoval možnosť havárie na ostatných zariadeniach v lokalite vrátane ťažkej havárie.

2.4.3.6. *Požiadavka, aby v Správe EIA boli pre projekt NJZ zohľadnené bezpečnostné výsledky zo záťažových testov EÚ rovnako ako poznatky z Fukušimy ako nutná podmienka pre rozhodnutie o vydaní stanoviska MŽP.*

Do hierarchie povinných požiadaviek pre NJZ sú zaradené požiadavky WENRA 2013 pre nové bloky, ktoré zohľadňujú poučenie z JE Fukushima aj výsledky záťažových testov.

2.4.3.7. *Požiadavka na deterministické hodnotenie bezpečnosti každého typu reaktora.*

Deterministické bezpečnostné hodnotenie bude vykonané pre vybraný blok v rámci vypracovania Predbežnej bezpečnostnej správy ako súčasť dokumentácie k stavebnému povoleniu.

2.4.3.8. *Požiadavka na uvedenie zoznamu projektových havárií pre nový zdroj.*

Zoznam projektových havárií pre NJZ bude odpovedať zoznamu podľa bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.11.1/2013. Tento návod predkladá komplexnejší a širší zoznam než aké sú uvádzané dokumentoch WENRA, IAEA a EUR.


2.4.3.9. *Požiadavka na zhodnotenie v Správe EIA nielen normálnej prevádzky, ale aj vzorových prípadov porúch (Design Basis Accident - DBA), prípadov porúch presahujúcich vzorové prípady BDBA (Beyond Design Basis Accident) a ťažkých havárií nového jadrového zdroja (predovšetkým predpoveď pravdepodobnosti prípadov porúch a havárií, uvedenie popisu scenárov havárií, zhodnotenie ich zdrojových členov).*

Všetky požadované informácie sú uvedené v kapitolách C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia pre normálnu prevádzku a C.III.19.1. Radiačné riziká pre havárie pričom sú zohľadnené reprezentatívne obálkové prípady projektových havárií a ťažkej havárie.


2.4.3.10. *Námietka, že vzhľadom k absencii prevádzkových skúseností môže byť pravdepodobnosť havárií vyššia než navrhovateľ a dodávateľ uvádzajú.*

Pre vybraný blok bude v ďalších fázach povoloacieho procesu vypracovaná detailná PSA štúdia, ktorá bude metodicky odpovedať požiadavkám na PSA podľa ÚJD SR, IAEA a WENRA. Predpoklady uvedené v PSA budú musieť byť overené a zdôvodnené. V každom prípade budú musieť byť splnené kritériá uvedené v Správe:

- pravdepodobnosť poškodenia aktívnej zóny (CDF) je minimálne o rád nižšia, než u existujúcich prevádzkovaných JE (hodnota CDF je významne nižšia ako 1E-5/rok),
- pravdepodobnosť skorých alebo veľkých únikov rádioaktivity do okolia (LER) je minimálne o rád nižšia, než u existujúcich prevádzkovaných JE (hodnota LER je významne nižšia ako 1E-6/rok).

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	58/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.3.11. Námetka, že v Zámere nie sú riešené následky ťažkej havárie.</p> <p>Reprezentatívny prípad ťažkej havárie vrátane všetkých hlavných predpokladov a ich zdôvodnení a komentovaných výsledkov sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.12. Námetka, že v Zámere nie sú uvedené popisy bezpečnostných systémov mimo všeobecných konštatovaní, že budú inštalované a budú schopné zvládnuť alebo obmedziť následky havárií.</p> <p>Popisy bezpečnostných systémov boli v Správe rozšírené a sú uvedené v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch a pre spoločné technicko-bezpečnostné charakteristiky projektov v kapitole A.II.8.3.2. Technologické riešenie.</p>
<p>2.4.3.13. Požiadavka na detailné vyhodnotenie ťažkej havárie a ich dôsledkov pre Rakúsko a zdôvodnenie, že použitý prístup je reprezentatívny pre všetky typy reaktorov alebo vykonanie posúdenia pre každý typ samostatne.</p> <p>Reprezentatívny prípad ťažkej havárie včítane všetkých hlavných predpokladov a ich zdôvodnení, vyhodnotenie cezhraničných vplyvov a komentovaných výsledkov sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.14. Požiadavka na špecifikáciu aké parametre maximálnej projektovej havárie boli prijaté pre nový jadrový zdroj.</p> <p>Parametre reprezentatívnych obávkových prípadov projektovej havárií sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.15. Požiadavka Poľskej republiky na poskytnutie havarijných plánov a postupov ako aj údajov týkajúcich sa zvolenej reaktorovej technológie.</p> <p>Informácie k havarijnému plánovaniu a systému cezhraničného varovania sú uvedené v kapitole A.II.8.2.2.4. Požiadavky na havarijnú pripravenosť.</p>
<p>2.4.3.16. Dotaz či vonkajšie havarijné plány budú konzultované so susednými štátmi a či budú tieto plány dostupné pre susedné krajiny po ich spracovaní.</p> <p>Vonkajší havarijný plán sa nekonzultuje so susednými štátmi, lebo sa primárne týka iba kraja, kde sa nachádza oblasť ohrozenia (v súčasnosti 21 km od JE V2 - viď. kapitola C.III.19.1.11.4. Oblasť ohrozenia. Je tomu tak preto, že iba v oblasti ohrozenia sa pri havárii predpokladajú činnosti na ochranu obyvateľstva. Plán ochrany obyvateľstva (vonkajší havarijný plán), vypracovávajú okresné úrady, ktorých územie sa nachádza v oblasti ohrozenia. Obce, nachádzajúce sa v oblasti ohrozenia, spracovávajú výpisy z plánov ochrany obyvateľstva príslušného okresu resp. vykonávacie doklady pre realizáciu plánovaných opatrení. Uvedené plány ochrany obyvateľstva nadväzujú na vnútorný havarijný plán prevádzkovateľa JZ, ktorý je povinný spracovateľom plánov ochrany obyvateľstva predložiť podklady o predpokladanom ohrození v prípade nehody alebo havárie. Plán ochrany obyvateľstva schvaľuje Ministerstvo vnútra SR po posúdení ÚJD SR. Susedné štáty sú v prípade havárie informované prostredníctvom systému cezhraničného varovania (viď. C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov). Vonkajšie havarijné plány môžu byť dostupné pre susedné krajiny na základe vzájomného dohovoru.</p>
<p>2.4.3.17. Vyjadrenie nesúhlasu s jadrovou energetikou, ktorá predstavuje zdroj neprimeraného rizika a to najmä v prípade veľkej havárie černobylského typu, ktorú nie je nikdy možné úplne vylúčiť.</p> <p>Využívanie jadrovej energie je v Energetickej politike SR preferované aj kvôli tomu, že elektrinu vyrába bez škodlivých emisií vypúšťaných do ovzdušia, čo ju robí jednou z hnacích síl nízkouhlíkového rastu. Podľa štúdie (Kharecha, Hansen: Prevented Mortality and Greenhouse Gas Emissions from Historical and Projected Nuclear Power, Environmental Science & Technology, 2013) celosvetová výroba elektriny z jadrových elektrární ušetrila v období 1971 - 2009 približne 64 gigaton emisií ekvivalentných CO₂ a predišlo sa asi 1,84 miliónom úmrtí spojených so znečistením ovzdušia (podľa najvyššieho odhadu to mohlo byť až 7,5 milióna úmrtí). Do roku 2050 by v závislosti od palív, ktoré budú jadrom nahradené, mohla predísť ďalším asi 420 tis. až 7,04 miliónom úmrtí a 80 - 240 gigatonám emisií ekvivalentných CO₂.</p> <p>V súvislosti s bezpečnosťou jadrových elektrární a nakladaním s rádioaktívnymi odpadmi sa dá argumentovať, že väčšina obáv vyplýva vo väčšej miere zo všeobecného strachu z jadrovej energetiky, ako z konkrétnych, vedecky dokázaných rizík. Jadrová energetika je podľa počtu úmrtí pripisovaných jednotlivým typom zdrojov elektriny jednou z najbezpečnejších foriem výroby elektriny (Zdroj: Comparing Nuclear Accident Risks with Those from other Sources, OECD and NEA, 2010).</p>
<p>2.4.3.18. Vyjadrenie obavy z možných cezhraničných vplyvov v prípade ťažkej havárie a negatívneho pôsobenia na obyvateľstvo Nemecka.</p> <p>Reprezentatívny prípad ťažkej havárie vrátane všetkých hlavných predpokladov a ich zdôvodnení, vyhodnotení cezhraničných vplyvov a komentovaných výsledkov sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Pre Nemecko, ktorého najbližšia časť je od NJZ vzdialená 285 km, platia analogicky informácie uvedené v odpovedi na požiadavku 2.3.49 pre Ukrajinu.</p>
<p>2.4.3.19. Požiadavka na detailnú analýzu možnej straty zásobovania chladiacou vodou z dôvodu povodne, sedimentácie podmienenej povodňou, sucha a nízkeho vodného stavu ale aj iných dôvodov (seizmická udalosť, pretrhnutie priehradý apod.).</p> <p>NJZ bude vybavený vodojemom o kapacite na 30 dní pre odvod zvyšového tepla pri strate zásobovania surovou vodou (podrobnejšie informácie sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.4. Vodohospodárske napojenie a systémy, kde sú uvedené aj ďalšie skutočnosti k zásobovaniu NJZ vodou.</p>
<p>2.4.3.20. Upozornenie, že vo výpočte používaných dokumentov chýbajú dokumenty Americkéj komisie pre jadrový dozor (NRC) a v posudzovaní vplyvov na životné prostredie nie sú ani písomne ustanovené.</p> <p>Dokumenty US NRC nebudú aplikované pre NJZ plošne, ale môžu byť aplikované tam, kde v národných dokumentoch, dokumentoch IAEA, WENRA nie sú uvedené príslušné podrobnosti pre praktickú aplikáciu. V Správe je uvedený príklad pre aplikáciu prístupu US 10 CFR časť 50.150 a US NRC RG 1.217 pre hodnotenie prijateľnosti následkov pádu veľkého lietadla a niekoľko dokumentov US NRC NUREG pre stanovenie zdrojového člena pre ťažké havárie.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	59/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.3.21. *Námietka, že chýba explicitné zakotvenie dôležitých dokumentov IAEA do licenčnej bázy nového jadrového zdroja a to menovite nasledujúce dokumenty IAEA: IAEA NS-G-2.15 "Severe Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants Safety Guide", IAEA NS-G-3.1, "External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants Safety Guide", IAEA Safety Guidelines SSG-3, SSG-4 Development and Application of Level 1(2) Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants Specific Safety Guide, IAEA Safety Guidelines SSG-9 "Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations Specific Safety Guide", Safety design standards IAEA SSG-2/1, requirement 12 features to facilitate radwaste management and decommissioning, IAEA Safety standards and requirements vlg IAEA NS-R-3 (site). SSR-2/1 (Design).*

Hierarchia požiadaviek, ktoré budú pre NJZ uplatnené je uvedená v kapitole A.II.8.2.2.5. Hierarchia legislatívnych požiadaviek na NJZ. Všetky vyššie uvedené dokumenty v námietke budú súčasťou licenčnej bázy pre NJZ.

2.4.3.22. *Požiadavka, že v rámci správy o životnom prostredí, je treba vo všeobecnosti splniť, resp. dodržať všetky do úvahy prichádzajúce metodické dokumenty organizácie IAEA. Aj požiadavky organizácie US NRC (Americká komisia pre jadrový dozor), ktoré sú vhodné ako "metodický základ" pre dosiahnutie štandardu v oblasti jadrových zdrojov, ktorý zodpovedá situácii v 21. storočí.*

Hierarchia požiadaviek, ktoré budú pre NJZ uplatnené je uvedená v kapitole A.II.8.2.2.5. Hierarchia legislatívnych požiadaviek na NJZ. Dokumenty US NRC nebudú aplikované pre NJZ plošne, ale môžu byť aplikované tam, kde v národných dokumentoch, dokumentoch IAEA, WENRA nie sú uvedené príslušné podrobnosti pre praktickú aplikáciu.

2.4.3.23. *Požiadavka na objasnenie, či alebo v akej forme sa majú zohľadniť aspekty "Ageing Management" pri rozhodovaní sa pre jeden z viacerých možných typov reaktorov, napr. na základe nasledujúcich kritérií: (Medzinárodné skúsenosti s prevádzkou predchádzajúcich zariadení príslušných výrobcov; Posúdenie aktuálneho výberu materiálu a hotových procesov vzhľadom na predispozíciu k účinkom starnutia; Posúdenie príslušných konštrukcií vzhľadom na obsiahnuté rezervy a možnosti kontroly vyhotovenia.)*

Prístup k Ageing managementu nie je súčasťou procesu EIA, ale bude zohľadnený v ďalších fázach povoľovacieho procesu podľa Atómového zákona. Všetci dodávatelia budú povinní preukázať v súlade s príslušnými štandardmi, ako je v ich projektoch zohľadnená požiadavka na minimálne 60-ročný projektovú životnosť NJZ. Opis prístupu k pravidelným hodnoteniam bezpečnosti je uvedený v kapitole A.II.8.2.3.4.2. Pravidelné hodnotenie bezpečnosti.

2.4.3.24. *Požiadavka na vyhodnotenie následkov ťažkej havárie na existujúcom sklade vyhoretého paliva v lokalite z pohľadu zachovania možnosti plnenia bezpečnostných funkcií vrátane ľudskej obsluhy nového zdroja v tej istej lokalite.*

Požiadavka je riešená v kapitole C.III.19.1.11.4. Záver k predbežnému vyhodnoteniu rizík v dôsledku ľudskej činnosti v lokalite. Dozorne NJZ musia byť chránené proti prieniku rádioaktívnych látok pri haváriách na ostatných jadrových zariadeniach v lokalite, to platí aj pre podmienky ťažkej havárie pokiaľ nie je možné túto prakticky vylúčiť v zmysle definície WENRA 2013.

2.4.3.25. *Požiadavka na zohľadnenie v hodnotení dávok z normálnej prevádzky v akom časovom priebehu dochádza k výpustiam rádioizotopov a vyhodnotenie prípadného vplyvu jednorazových vyšších výpustí v krátkom čase.*

Dávky z normálnej prevádzky sú vyhodnotené v kapitole C.III.16.3.1.3. Vyhodnotenie vplyvov rádioaktívnych výpustí. K výpustiam dochádza približne rovnomerne počas roku, čo je možno demonštrovať na údajoch zo Správ radiačného hodnotenia okolia pre existujúce jadrové zariadenia za jednotlivé uplynulé roky.

2.4.3.26. *Námietka, že bez verifikácie bezpečnostných charakteristík na skutočnom reálnom prevádzkovanom bloku nie je možné garantovať splnenie týchto charakteristík iba na základe údajov výrobcu a to hlavne pre predikciu chovania NJZ v prípade ťažkej havárie.*

Bezpečnostné charakteristiky budú pre vybraný blok detailne a nezávisle overené v ďalších fázach povoľovacieho procesu podľa atómového zákona.

2.4.3.27. *Požiadavka, aby pri výbere typu reaktora boli aplikované ako jediné rozhodujúce kritéria jadrová bezpečnosť a ekológia prevádzky, ktoré sú nadradené ekonomickým a finančným záujmom majiteľa a prevádzkovateľa.*


Pre výber dodávateľa bude vypracovaná zadávacía dokumentácia a hodnotiace kritériá, v ktorých budú stanovené požiadavky na jadrovú bezpečnosť a ekológiu prevádzky, ktoré budú odpovedať najvyšším existujúcim štandardom podľa požiadaviek ÚJD SR, IAEA a WENRA.

2.4.3.28. *Požiadavka na vyhodnotenie udalostí, kedy dochádza k úniku rádioaktívnych látok do okolia, aj keď funkcia kontajntmentu nie je porušená (tzv. containment bypass).*


Udalosť typu containment bypass je vyhodnotená medzi projektovými haváriami v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Z predbežného screeningu vyplynulo, že najväčšie následky bude mať udalosť porušenie palivového súboru pri manipulácii s vyhoretým palivom a pre túto udalosť bolo vykonané vyhodnotenie radiačných následkov.

2.4.3.29. *Požiadavky na uvedenie informácií o riešení prípadu "Loss of offsite power" v projekte NJZ.*


Udalosť „Loss of offsite power“ bude zaradená do projektovej základne pre NJZ. Všetci dodávatelia deklarujú dostatočnú odolnosť svojich projektov voči tejto udalosti. Udalosť je súčasťou zoznamu havarijných podmienok podľa bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.11.1/2013.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	60/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			


<p>2.4.3.30. Požiadavka na uvedenie spôsobu dlhodobého núdzového chladenia aktívnej zóny a bazénu skladovania použitého paliva.</p> <p>Základné informácie k dlhodobému núdzovému chladeniu aktívnej zóny a bazénu skladovania vyhoreného paliva sú uvedené v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch a pre spoločné technicko-bezpečnostné charakteristiky projektov v kapitole A.II.8.3.2. Technologické riešenie. V princípe sa uplatňuje odvod tepla varom a prirodzená cirkulácia. Odvedené teplo sa odvádza do okolia cez stenu kontajneru alebo cez parogenerátor a prepúšťacie stanice na sekundárnej strane do atmosféry. Pre potreby doplňovania vody bude NJZ vybavený vodojemom s kapacitou na 30 dní.</p>
<p>2.4.3.31. Požiadavka, aby nový havarijný monitorovací systém spolupracoval so systémom VARVYR, ktorý je v súčasnosti prevádzkovaný.</p> <p>Nový monitorovací systém bude doplnením existujúceho a bude spolupracovať so systémom VARVYR (viď. kapitola C.IV.5. Iné opatrenia).</p>
<p>2.4.3.32. Požiadavka na informácie o opatreniach a zaručení ich funkčnosti v prípade havárie jadrového zdroja i jeho čiastkových technologických zariadení a ich možných následkov vo všetkých zložkách poškodenia životného prostredia na území prihraničných oblastí Českej republiky.</p> <p>Požiadavka je riešená v kapitole C.III.19.1.11.3. Cezhraničné varovanie a nadväznosť na systémy susedných štátov a tiež v odpovedi na požiadavku rozsahu hodnotenia 2.3.24.</p>
<p>2.4.3.33. Požiadavka na kategorizáciu poruchových stavov a ich vplyv na životné prostredie.</p> <p>Kategorizácia poruchových stavov z hľadiska ich vplyvov je vykonaná v kapitole C.III.19.1.3. Charakteristika mimoriadnych stavov a tiež v kapitole C.III.19.1.4. Charakteristika udalostí podľa medzinárodnej klasifikačnej stupnice (INES).</p>
<p>2.4.3.34. Požiadavka na popis opatrení na zmiernenie a minimalizáciu následkov poruchových stavov a návratu jadrového zariadenia do východzieho alebo stabilne bezpečného stavu.</p> <p>Základné informácie na zmiernenie a minimalizáciu následkov poruchových stavov a návratu jadrového zariadenia do východzieho alebo stabilne bezpečného stavu sú uvedené v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch a pre spoločné technicko-bezpečnostné charakteristiky projektov v kapitole A.II.8.3.2. Technologické riešenie.</p>
<p>2.4.3.35. Požiadavka na uvedenie detailných výsledkov štúdií PSA pre každý typ reaktora (CDF, LRF a LERF) vrátane rozdelenia pravdepodobnosti, príspevky jednotlivých typov iniciačných udalostí vrátane interných a externých udalostí, prevádzkových stavov (prevádzka, výmena paliva a ostatné režimy), príspevok udalostí na bazéne skladovania vyhoreného paliva.</p> <p>Pravdepodobnostné charakteristiky sú v správe uvedené ako požiadavky. Ich preukázanie bude vecou nasledujúceho povoloacieho procesu podľa atómového zákona. Údaje k CDF a LRF od dodávateľov sú uvedené v odpovedi na požiadavku rozsahu hodnotenia 2.3.29.</p>
<p>2.4.3.36. Požiadavka na uvedenie najdôležitejších scenárov havárií vrátane havárií bazéna na úschovu palivových článkov (treba uviesť nevyhnutné manuálne úkony ako aj časové úseky, ktoré sú na to k dispozícii) uvažované v štúdiách PSA.</p> <p>Popis referenčných scenárov projektovej a ťažkej havárie je uvedený v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Zoznam havarijných podmienok pre NJZ bude vychádzať z bezpečnostného návodu ÚJD SR BNS I.11.1/2013, ktorý zohľadňuje aj zoznamy udalostí podľa IAEA, WENRA a EUR. Detailné scenáre budú popísané v dokumentácii predbežnej a predprevádzkovej bezpečnostnej správy a v štúdií PSA pre vybraný typ reaktora. Tieto dokumenty budú vypracované ako podklad pre ďalšie fázy povoloacieho procesu podľa atómového zákona.</p>
<p>2.4.3.37. Požiadavka na uvedenie detailného popisu opatrení na kontrolu závažných havárií alebo zmiernenie ich dôsledkov uvažovaných v štúdiách PSA.</p> <p>Popis opatrení na zmiernenie dopadov závažných havárií je uvedený v kapitole A.II.8.3.1.3. Základné údaje o referenčných projektoch a pre spoločné technicko-bezpečnostné charakteristiky projektov v kapitole A.II.8.3.2. Technologické riešenie. Pre vybraný blok bude v ďalších fázach povoloacieho procesu podľa atómového zákona vypracovaná detailná PSA štúdia, ktorá bude metodicky odpovedať požiadavkám na PSA podľa ÚJD SR, IAEA a WENRA. Uvažované opatrenia a ich účinnosť budú musieť byť overené a zdôvodnené.</p>
<p>2.4.3.38. Požiadavka na uvedenie zdrojového člena pre najdôležitejšie kategórie únikov vrátane úniku z bazéna na úschovu palivových článkov uvažovaný v štúdiách PSA.</p> <p>Zdrojové členy použité v Správe pre vyhodnotenie následkov havárií sú detailne popísané v kapitole C.III.19.1.6.2. Zdrojový člen pre havárie.</p>
<p>2.4.3.39. Požiadavka na uvedenie intervalov spoľahlivosti uvažovaných v štúdiách PSA podľa IAEA štandardov SSG-3, SSG-4 a objasnenie zistených neistôt.</p> <p>Intervaly spoľahlivosti podľa medzinárodných štandardov (včítane SSG-3, SSG-4) budú uplatnené v štúdií PSA, ktorá bude vypracovaná pre vybraný blok v ďalších fázach povoloacieho procesu podľa atómového zákona.</p>
<p>2.4.3.40. Otázka či navrhovateľ vypracoval predoperačnú PSA a či sú v nej zohľadnené otázky vonkajších udalostí, bazénu skladovania použitého paliva a udalostí na ostatných jadrových zariadeniach v príslušnej lokalite.</p> <p>Štúdia PSA bude vypracovaná pre vybraný blok v ďalších fázach povoloacieho procesu podľa atómového zákona. Základné informácie z PSA štúdií dodávateľov budú požadované už vo fáze výberu dodávateľa.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	61/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			


<p>2.4.3.41. <i>Požiadavka na vykonanie plnorozsahovej analýzy PSA pre každý typ reaktora, pretože práve taká analýza je relevantná pre vyhodnotenie cezhraničných vplyvov.</i></p> <p>Požiadavka je nereálna, žiaden dodávateľ pred výberom neposkytne všetky technické detaily, ktoré sú k vypracovaniu plnohodnotnej PSA štúdie potrebné. Plnorozsahová štúdia PSA bude vypracovaná pre vybraný blok v ďalších fázach povoľovacieho procesu podľa atómového zákona. Základné informácie z PSA štúdií dodávateľov budú požadované už vo fáze výberu dodávateľa.</p>
<p>2.4.3.42. <i>Námietka proti hodnoteniu radiačných následkov havárií obálkovou metódou všetkých typov reaktorov súčasne typu black box.</i></p> <p>Hodnotenie havárií uvedené v kapitole v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká je maximálne konzervatívne. Budúce analýzy v rámci povoľovacieho procesu podľa atómového zákona pre konkrétny vybraný typ reaktora by mali viesť vždy k nižším následkom než aké boli uvedené v Správe EIA.</p>
<p>2.4.3.43. <i>Požiadavka na doplnenie vyhodnotenia kolektívnych dávok pri haváriách.</i></p> <p>Pre havárie nie sú stanovené kritériá pre kolektívne dávky, z tohto dôvodu neboli vyhodnocované. Vzhľadom na obmedzený dopad havárií a nízku úroveň individuálnych dávok je možné predikovať aj obecnú prijateľnosť kolektívnych dávok.</p>
<p>2.4.3.44. <i>Požiadavka na uvedenie zdrojového člena pre havárie, doby uvoľňovania rádioaktívnych látok do okolia a meteorologických údajov uvažovaných pri hodnotení následkov havárií.</i></p> <p>Všetky požadované údaje sú uvedené v popisoch a rozboroch havárií v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.45. <i>Požiadavka na popisovanie scenárov kontaminácie podzemných a povrchových vôd počas havárie.</i></p> <p>Popisy scenárov kontaminácie podzemných a povrchových vôd počas ťažkej havárie sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.46. <i>Požiadavka na vyhodnotenie ťažkej havárie s únikom rádioaktívnych látok na viac ako 100 km na území európskych štátov.</i></p> <p>V kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká je vyhodnotených, že vo vzdialenosti 100 km od NJZ sú celoživotné dávky v dôsledku ťažkej havárie na úrovni 100 μSv (0,1 mSv). To sú hodnoty odpovedajúce radiačným limitom pre normálnu prevádzku. Z tohto dôvodu nie je potrebné a užitočné vyhodnocovať dávky vo väčších vzdialenostiach.</p>
<p>2.4.3.47. <i>Požiadavka, aby reaktor s jadrovým palivom, v ktorom bude prebiehať jadrová reakcia, bol v najvyššom stupni ochrany tak, aby v prípade jadrovej udalosti neprenikli rádioaktívne látky za tlakovú hranicu primárneho okruhu.</i></p> <p>Požiadavky kategorizácie zariadenia z hľadiska zabezpečenia kvality NJZ sú uvedené v kapitole A.II.8.2.5. Požiadavky na bezpečnostnú kategorizáciu zariadení NJZ. Požiadavka na tesnosť kontajneru, ktorá bola uplatnená v stanovení zdrojového člena, odpovedá úniku (netesnosti) 0,5 % objemu kontajneru pri plnom tlaku za 24 hodín.</p>
<p>2.4.3.48. <i>Požiadavka na zistenie a uvedenie východzieho referenčného stavu pre možnosť budúceho preukázania, že množstvo vypúšťaných rádioaktívnych látok z nového jadrového zdroja je malé a pre verifikáciu vyhotovených analytických prognóz.</i></p> <p>Požiadavka je zohľadnená v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p>2.4.3.49. <i>Požiadavka na aplikáciu bezpečnostných požiadaviek IAEA a WENRA pre nové elektrárne vrátane minimálne požadovaných hodnôt pre pravdepodobnosť tavenia paliva (CDF) a častých alebo veľkých únikov (LRF), ktoré musia byť "prakticky vylúčené" v zmysle ako tento termín interpretuje WENRA.</i></p> <p>Požiadavky sú uplatnené v kapitole A.II.8.2.3. Bezpečnostné ciele projektu NJZ a pre vylúčenie ťažkej havárie v bazéne skladovania paliva v kapitole C.IV.2. Technické opatrenia.</p>
<p>2.4.3.50. <i>Otázka za ako dlho po vzniku ťažkej havárie môže byť zasiahnuté územie Poľska pri rôznych meteorologických podmienkach a či tento prípad bol simulovaný.</i></p> <p>Najbližšie územie Poľska leží 139 km od NJZ. Pri realistických meteorologických podmienkach (na základe zmeranej pravdepodobnosti výskytu s uvažovaním zmien smerov vetra a kategórie stability počasia) budú celoživotné dávky vo vzdialenosti 100 km s uvažovaním ingescie 100 μSv (0,1 mSv) a dávky za 2 dni bez ingescie cca 2 μSv. Z tohto dôvodu nebola situácia v Poľsku detailnejšie modelovaná. Prehľad výsledkov výpočtov je uvedený v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká. Pre Poľsko platí obecný záver, že cezhraničné následky ťažkej havárie neprekročia medzinárodné uznávané limity pre normálnu prevádzku.</p>
<p>2.4.3.51. <i>Námietka proti príliš všeobecnému popisu zaistenia fyzickej ochrany v Zámere.</i></p> <p>Požiadavky na fyzickú ochranu sú opísané v kapitole A.II.8.2.2.3. Požiadavky na fyzickú ochranu. Detailné informácie k fyzickej ochrane patria k utajovaným skutočnostiam.</p>
<p>2.4.3.52. <i>Vyjadrenie nesúhlasu s tvrdením v Zámere, že všetky vymenované typy reaktorov sú zabezpečené proti náhodnému pádu lietadla.</i></p> <p>Prístup k riešeniu pádu lietadla je opísaný v kapitolách C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku a C.III.19.1.10.2. Predbežné vyhodnotenie rizika náhodného pádu lietadla na NJZ. Všetci dodávateľia deklarujú zvýšenú odolnosť svojich dizajnov proti pádu veľkého lietadla.</p>
<p>2.4.3.53. <i>Námietka, že v Zámere nie je riešený prípad vojnového konfliktu a jeho možné následky na NJZ, vzhľadom ku kríze na Ukrajine sa jedná o reálnu hrozbu.</i></p> <p>Posúdenie rizika vojnového konfliktu nespadá do procesu EIA.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	62/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.3.54. <i>Námietka, že v Zámere nie je riešený prípad teroristického útoku.</i></p> <p>Pristup k riešeniu teroristického útoku je opísaný v kapitole C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku.</p>
<p>2.4.3.55. <i>Požiadavka, aby Správa EIA obsahovala príslušné zákonné požiadavky o opatreniach proti teroristickému útoku a sabotáži, ktoré nepodliehajú utajeniu.</i></p> <p>Zákonné požiadavky proti teroristickému útoku a sabotáži, ktoré nepodliehajú utajeniu, sú uvedené v kapitolách A.II.8.2.2.3. Požiadavky na fyzickú ochranu a C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku.</p>
<p>2.4.3.56. <i>Námietka, že protibunkrovým zbraňam nemôže odolať žiadne jadrové zariadenie. Tieto zbrane sa vzhľadom ku konfliktu na Ukrajine môžu ľahko dostať i na Slovensko.</i></p> <p>Pristup k riešeniu fyzickej ochrany a teroristickému útoku je opísaný v kapitolách A.II.8.2.2.3. Požiadavky na fyzickú ochranu a C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku. Použitie špeciálnych zbraní musí byť pre NJZ vylúčené na úrovni štátnych opatrení proti teroristickému útoku.</p>
<p>2.4.3.57. <i>Námietka, že nikdy nie je možné úplne eliminovať riziko teroristického útoku, sabotáže ani náhodného vonkajšieho ohrozenia jadrového zariadenia. Tieto riziká je možné iba znížiť na únosnú hranicu.</i></p> <p>Táto námietka je oprávnená. Cieľom fyzickej ochrany NJZ a ochranou proti teroristickému útoku na štátnej úrovni je práve znížiť toto riziko pod únosnú medzu. Navyše pre riziká, ktoré vylúčiť nie je možné, musí byť preukázaná odolnosť NJZ.</p>
<p>2.4.3.58. <i>Požiadavka, aby pre plánovaný typ reaktora (v tomto prípade 6 typov reaktora) boli uvažované všetky možné havárie a havarijné scenáre bez zásahu tretích osôb, rovnako ako havárie v dôsledku zásahu tretích osôb - teroristické útoky, sabotáže a nadprojektové havarijné situácie.</i></p> <p>Táto požiadavka bude splnená v ďalších fázach povoľovacieho procesu podľa atómového zákona. Havárie uvažované v projekte NJZ budú odpovedať najlepším štandardom. Pri vypracovaní Správy EIA bolo vykonané porovnanie zoznamu iniciačných udalostí s výsledkom, že bezpečnostný návod ÚJD SR BNS I.11.1/2013 obsahuje komplexný zoznam havarijných udalostí a zohľadňuje aj zoznamy udalostí podľa IAEA, WENRA a EUR. Reprezentatívne prípady havárií boli v Správe vyhodnotené z hľadiska radiačných následkov. Popis prístupu k ochrane proti teroristickému útoku je popísaný v kapitole C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku.</p>
<p>2.4.3.59. <i>Požiadavka na aplikáciu návodu IAEA NS-G-3.1 "External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants Safety Guide" pre hodnotenie externých rizík.</i></p> <p>Návod je v Správe niekoľkokrát citovaný a bude súčasťou licenčnej bázy pre NJZ.</p>
<p>2.4.3.60. <i>Požiadavka na uvedenie prehľadu o všetkých potenciálnych zdrojoch rádioaktívnych, chemických a nebezpečných látok, mechanizmy ich uvoľňovania, pri stavbe a prevádzke nového jadrového zdroja.</i></p> <p>Hlavné potenciálne nebezpečné látky sú uvedené v kapitolách C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite a C.III.19.2. Neradiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.61. <i>Požiadavka na uvedenie údajov o rádioaktívnych výpustiach do okolia vo fáze demolácie elektrárne ohľadom ukončovania a vyradovania z prevádzky - podľa nemeckých skúseností môžu byť tieto výpuste najvyššie z celej doby životnosti elektrárne.</i></p> <p>Predpoklady o výpustiach vo fáze demolácie a vyradovania sú uvedené v kapitole B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia. Skúsenosti z vyradovania JE V1 a JE A1 nepodporujú tvrdenie o náraste výpustí. Dôkazom sú nižšie limity výpustí pre vyradované zariadenia ako aj výsledky monitorovania výpustí, ktoré sú uvedené v kapitole C.II.15.3.2.2. Emisná situácia v lokalite.</p>
<p>2.4.3.62. <i>Požiadavka na doplnenie výsledkov extrémnych meteorologických parametrov lokality (extrémne teploty, vietor, tornádo, zrážky, sneh, námrazy, blesky) s intenzitou raz za 10 000 rokov a ich možných kombinácií ako podklad pre hodnotenie vplyvov na bezpečnosť jadrového zdroja.</i></p> <p>Extrémne meteorologické parametre lokality sú uvedené v kapitole A.II.8.3.1.2.5. Extrémne meteorologické a hydrologické podmienky v projekte NJZ.</p>
<p>2.4.3.63. <i>Požiadavka na odolnosť NJZ proti seizmickej udalosti a pádu lietadla.</i></p> <p>Požiadavky na odolnosť proti seizmickej udalosti a pádu lietadla sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.1.2.3. Základné požiadavky na odolnosť voči rizikám a poruchám NJZ, A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť, C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku a C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite.</p>
<p>2.4.3.64. <i>Požiadavka na vypracovanie seizmickej analýzy lokality.</i></p> <p>Seizmické hodnotenie lokality je zhrnuté v kapitolách A.II.8.3.1.2.3. Základné požiadavky na odolnosť voči rizikám a poruchám NJZ, A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť a C.II.2.4. Seismicita, tektonika a geodynamické javy.</p>
<p>2.4.3.65. <i>Požiadavka na uvedenie bezpečnostných limitov pri dimenzovaní jadrového zdroja vzhľadom na seizmické riziko lokality.</i></p> <p>Bezpečnostné limity sú uvedené v kapitole A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť a C.II.2.4. Seismicita, tektonika a geodynamické javy. Pre NJZ sa požaduje spoľahlivá seizmická odolnosť odpovedajúca parametrom lokality a seizmickej udalosti s frekvenciou výskytu raz za 10 000 rokov.</p>
<p>2.4.3.66. <i>Požiadavka na objasnenie metodiky použitej pre stanovenie relevantných externých udalostí.</i></p> <p>Metodika prístupu k hodnoteniu externých rizík je uvedená v kapitolách A.II.8.3.1.2.3. Základné požiadavky na odolnosť voči rizikám a poruchám NJZ, A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť, C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku a C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	63/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.3.67. <i>Požiadavka na uvedenie zoznamu externých udalostí, ktoré treba posúdiť, zdôvodnenie výberu a uvedenie hlavných charakteristík externých udalostí.</i></p> <p>Zoznam hlavných externých udalostí je uvedený v kapitole A.II.8.3.1.2.3. Základné požiadavky na odolnosť voči rizikám a poruchám.</p>
<p>2.4.3.68. <i>Požiadavka na špecifikáciu posudzovaných kombinácií externých udalostí.</i></p> <p>Kombinácie externých udalostí boli vykonané pre meteorologické podmienky v podkladovej štúdií na základe podkladu SHMÚ. Z analýzy kombinácií nevyplynuli žiadne zvláštne a neočakávané náhodné alebo podmienené kombinácie. Obecné je uvažovanie 10 000-ročného extrému s konzervatívnymi okrajovými podmienkami (napr. 10 000-ročná zrážka a upchatie kanalizácie) konzervatívnejšie ako uvažovanie kombinácií nižších úrovní extrémov.</p>
<p>2.4.3.69. <i>Požiadavka na vyhodnotenie externých udalostí vyplývajúcich z ľudskej činnosti v okolí nového zdroja na bezpečnosť (pád rôznych typov lietadla, teroristický útok, udalosti z cestnej dopravy v okolí), požiadavka na vyhodnotenie pravdepodobnosti takýchto javov.</i></p> <p>Hodnotenie vymenovaných udalostí na úrovni plne postačujúcej pre EIA proces je vykonané v kapitolách C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku a C.III.19.1.10. Riziká vznikajúce v dôsledku inej ľudskej činnosti v lokalite.</p>
<p>2.4.3.70. <i>Námietka, že čas na zásah proti lietadlu je v prípade blízkych letísk (Piešťany) príliš krátky.</i></p> <p>Riešenie námietky by už patrilo k utajovaným skutočnostiam. Pre NJZ sa požaduje zvýšená odolnosť proti pádu veľkého lietadla (viď. C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku).</p>
<p>2.4.3.71. <i>Požiadavka preukázať a zdokumentovať dostatočne veľkú bezletovú zónu na ochranu pred vzdušnými útokmi alebo preukázanie odolnosti kontajneru všetkých dizajnov uvažovaných reaktorov proti pádu lietadla.</i></p> <p>Pre NJZ sa požaduje zvýšená odolnosť proti pádu veľkého lietadla (viď. C.III.19.1.8. Riziko teroristického útoku). Veľkosť bezletovej zóny bude posúdená v ďalších fázach povoľovacieho procesu. Obecné bezletová zóna prispieva k zníženiu pravdepodobnosti náhodného pádu lietadla. V analýzach vypracovaných pre lokalitu sa koeficient zníženia konzervatívne neuvažoval.</p>
<p>2.4.3.72. <i>Požiadavka na zohľadnenie väčších lietadiel, ktoré budú/ sú teraz vo vývoji s ohľadom na plánovanú 60-ročnú prevádzku NJZ.</i></p> <p>Pre NJZ je požadovaná zvýšená odolnosť voči nárazu veľkého dopravného lietadla. Konkrétne parametre lietadla - rýchlosť, hmotnosť, množstvo paliva, uhol nárazu už budú pravdepodobne patriť k utajovaným skutočnostiam.</p> <p>Navyše, podľa legislatívy SR, je prevádzkovateľ JZ povinný s periodicitou minimálne raz za 10 rokov vykonávať a predkladať dozorným orgánom komplexné periodické hodnotenie bezpečnosti, zohľadňujúce prax, prípadné zmeny legislatívy, technický a technologický progres vrátane vplyvu na zmenu rizík.</p>
<p>2.4.3.73. <i>Požiadavka uviesť požadované prieskumy lokality pre získanie licencie na umiestnenie jadrového zariadenia.</i></p> <p>Požiadavky na lokalitu sú uvedené v kapitole A.II.8.2.4. Požiadavky na výber staveniska NJZ.</p>
<p>2.4.3.74. <i>Požiadavka na zohľadnenie nepriaznivých meteorologických podmienok pri hodnotení cezhraničných vplyvov pri úniku rádioaktívnych látok do okolia.</i></p> <p>Pre projektové havárie boli pri analýze cezhraničných vplyvov zohľadnené najnepriaznivejšie meteorologické podmienky vrátane uvažovania lokálnej zrážky v najbližšom území za hranicou. Pre ťažkú haváriu boli uvažované (podľa štandardizovaných prístupov) realistické meteorologické podmienky podľa ich pravdepodobnosti výskytu na základe dlhodobých meraní v lokalite. Detaily sú uvedené v kapitole C.III.19.1. Radiačné riziká.</p>
<p>2.4.3.75. <i>Odporúčanie, že vzhľadom k tomu, že sa lokalita nachádza v seizmicky najaktívnejšej oblasti SR, by sa malo, v rámci cezhraničného posudzovania, zamerať na prevenciu proti prípadným haváriám, vyvolaným rizikovými prírodnými procesmi, hlavne zemetraseniami.</i></p> <p>Pre projekt NJZ sa požaduje seizmická odolnosť odpovedajúca podmienkam lokality. Detaily sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.1.2.3. Základné požiadavky na odolnosť voči rizikám a poruchám NJZ, A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť, A.II.8.2.4. Požiadavky na výber staveniska NJZ a C.II.2.4. Seizmická, tektonika a geodynamické javy.</p>
<p>2.4.3.76. <i>Dotaz, či prebehla spolupráca s poľskou stranou z hľadiska seizmického či iného monitoringu.</i></p> <p>Medzi Poľskom a Slovenskom je uzavretá Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Poľskej republiky o včasnom oznamovaní jadrových havárií, výmene informácií a spolupráci v oblasti jadrovej bezpečnosti a ochrany pred žiarením (Bratislava, 17.9.1996). Zvláštne ustanovenia o spolupráci v oblasti seizmického alebo iného monitoringu v nej obsiahnuté nie sú.</p>
<p>2.4.3.77. <i>Požiadavka na sprístupnenie seizmologickej štúdie z miesta areálu z roku 2012, spomínanej v ročnej správe JESS.</i></p> <p>Štúdia je duševným vlastníctvom a obchodným tajomstvom spoločnosti JESS. Štúdie v tejto oblasti ďalej pokračujú a budú podkladom k dokumentácii pre konanie k vydaniu súhlasu na umiestnenie stavby jadrového zariadenia podľa atómového zákona.</p>
<p>2.4.3.78. <i>Požiadavka, pred zriadením ďalších zariadení v tejto lokalite, na presnú seizmickú a seizmotektonickú analýzu skutočného stavu podľa najnovšieho stavu techniky (IAEA Safety Guidelines SSG-9 "Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations Specific Safety Guide") vrátane realizácie paleoseizmických výskumov pre rozšírenie poznatkov o pôvodné zemetrasenie a aj pre sprostredkovanie relevantných silných zemetrasení pre dimenzovanie zámeru a relevantných auxiliárnych zariadení.</i></p> <p>Uvedená analýza podľa SSG-9 bude vyhotovená a bude tvoriť podklad k dokumentácii pre konanie k vydaniu súhlasu na umiestnenie stavby jadrového zariadenia podľa atómového zákona.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	64/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.3.79. Požiadavka zabezpečiť seizmickú spôsobilosť všetkých kritických komponentov, nielen reaktora, predovšetkým pre vedenia technickej vody z vodnej nádrže, pre vodnú nádrž samotnú a pre príslušnú rezervnú nádrž.

Koncepcia výberu zariadení pre seizmickú kvalifikáciu je opísaná v kapitole A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť. Prístup zodpovedá medzinárodným štandardom v tejto oblasti.

2.4.3.80. Požiadavka na zdôvodnenie, prečo návratová perióda pre SL-1 dosahuje 475 rokov, namiesto 500 rokov.

Hodnota SL-1 bola stanovená na základe Eurokódu EC-8 (STN EN 1998) a zodpovedá návratovej perióde 475 rokov. Je teda stanovená konzervatívnejšie ako požaduje vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z. z., ktorá pre SL-1 vyžaduje aplikovať návratovú periódu 100 rokov.

2.4.3.81. Upozornenie, že v okruhu 100 km od lokality Jaslovské Bohunice sa vyskytli otrasy o sile 7-8. V Zámere EIA je to zmienené, požiadavka pripojiť vyhodnotenie.

Pre účely prípravy projektu NJZ bude realizovaný nový pravdepodobnostný výpočet seizmického ohrozenia lokality s použitím aktuálnych bezpečnostných návodov IAEA (najmä dokument SSG-9 Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations [IAEA 2010]). V rámci prípravy štúdie PSHA sú spracovávané všetky základné súbory vstupov, ako nová seizmologická databáza a katalóg zemetrasení, geologická databáza, seizmotektonický model a výber prediktívnych rovníc seizmického pohybu (GMPE). Hodnotenie bude tvoriť podklad k dokumentácii pre konanie k vydaniu súhlasu na umiestnenie stavby jadrového zariadenia podľa atómového zákona.

2.4.3.82. Upozornenie, že pri projektovaní konkrétnych stavieb sa seizmicita lokality posudzuje podľa normy STN EN 1998-1 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť vrátane príslušných zmien.

Podľa uvedenej normy sa posudzujú všetky stavby a zariadenia NJZ, pre bezpečnostné systémy, stavby a zariadenia sa budú uplatňovať prísnejšie požiadavky na vyššiu odolnosť SL-2 podľa návodov IAEA (viď. kapitoly C.II.2.4. Seizmicita, tektonika a geodynamické javy a A.II.8.3.1.2.4. Seizmická odolnosť).

2.4.4. Kumulácia vplyvov

2.4.4.1. Námietka proti kumulácii zdrojov rizika v jednej lokalite.

Lokalita Jaslovské Bohunice je v štátnych strategických dokumentoch programovo určená k rozvoju jadrovej energetiky. V lokalite bola do roku 2008 prevádzkovaná jadrová elektrárňa JE V1. Bezpečnostné parametre NJZ sú oproti predchádzajúcim typom elektrární výrazne zvýšené. Kumulatívne riziko vyjadrené v sumárnom CDF/LERF tak bude nižšie ako bolo pri súbežnej prevádzke JE V1 a JE V2. Aj keď je predpokladaná možnosť súbežnej prevádzky NJZ a JE V2 po dobu, ktorá nepresiahne 20 rokov, tak po odstavení JE V2 kumulatívne riziko poklesne pod súčasnú úroveň.

2.4.4.2. Pripomienka, že realizáciou zámeru sa v kumulácii s ostatnými existujúcimi a pripravovanými projektmi zvýši množstvo rizikových faktorov a environmentálna záťaž v dotknutom území a v pásmach ohrozenia.


V lokalite bola do roku 2008 prevádzkovaná jadrová elektrárňa JE V1. Bezpečnostné parametre NJZ sú oproti predchádzajúcim typom elektrární výrazne zvýšené. Kumulatívne riziko vyjadrené v sumárnom CDF/LERF tak bude nižšie ako bolo pri súbežnej prevádzke JE V1 a JE V2. JE V2 patrí medzi najspoľahlivejšie elektrárne v Európe a vysoká úroveň bezpečnosti tejto elektrárne bola preukázaná aj pri stress testoch. V roku 2012 prevádzkovateľ MSVP predložil na ÚJD SR bezpečnostnú analýzu nadprojektových udalostí v MSVP. Táto analýza sa zameriavala na iniciačné udalosti, rovnako ako záťažové testy, ktoré boli vykonané na JE V2. Pri ostatných zariadeniach môže dôjsť pri havárii k úniku iba malého množstva rádioaktívnych látok bez vážnejšieho vplyvu na okolie. To je zohľadnené aj vo veľkosti oblasti ohrozenia, ktorá je pre JE V2 vymedzená kružnicou o polomere 21 km a pre ostatné zariadenia ohraničená hranicou stráženého areálu. Environmentálna záťaž z kumulatívneho pôsobenia NJZ a ostatných zariadení je hlavným predmetom hodnotenia predkladanej Správy. Bol identifikovaný iba jeden potenciálne významný kumulatívny environmentálny vplyv, pre ktorý bolo stanovené zmierňujúce opatrenie. Jedná sa o organizáciu vypúšťania odpadových vôd z hľadiska minimalizácie zaťaženia podzemných vôd pod zaústením do Drahovského kanálu. Opatrenie je uvedené v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.

2.4.4.3. Požiadavka na vyhodnotenie kumulatívnych rizík z viac jadrových zariadení v lokalite.

Čo sa týka kumulatívnych vplyvov na životné prostredie, tie sú hlavným predmetom hodnotenia predkladanej Správy. Predbežné vyhodnotenie rizík z iných činností v lokalite je predmetom C.III.19.1.10.3. Predbežné vyhodnotenie rizík v dôsledku ostatnej ľudskej činnosti v lokalite. Projekt NJZ bude uvažovať s ťažkou haváriou na inom jadrovom zariadení v lokalite. Následky ťažkej havárie na NJZ sú vyhodnotené v kapitole C.III.19.1.7.3. Radiačné následky ťažkej havárie. Vďaka zachovaniu tesnosti kontajneru (čo je projektová požiadavka pre NJZ pre režim ťažkej havárie) sú radiačné následky nízke a neohrozia možnosť obsluhy JE V2 a medziskladu vyhoretého paliva. U ostatných zariadení nie je potrebná trvalá činnosť obsluhy v prípade havárie.


2.4.4.4. Požiadavka aby dispozičné riešenie NJZ bolo také, aby sa minimalizovala možnosť vzájomného ohrozenia s ostatnými jadrovými zariadeniami v lokalite.

Požiadavka bude splnená. NJZ bude umiestnený na samostatnom pozemku mimo súčasného areálu (viď. A.II.8.4.1. Prehľad ďalších zariadení a zámerov v lokalite), ktorý bude využitý iba ako zariadenie staveniska a čiastočne ako plocha súvisiacej infraštruktúry NJZ. NJZ bude mať samostatné napojenia na hlavné infraštruktúrne siete a nebude využívať žiadne technológie z existujúcich jadrových zariadení pre plnenie bezpečnostných funkcií.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	65/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.4.5. Požiadavka na popísanie ako budú vylúčené negatívne vplyvy z výstavby NJZ na bloky, ktoré sú už v prevádzke.</p> <p>NJZ nebude zasahovať do infraštruktúrnych sietí existujúcich zariadení. Následky hypotetických havárií NJZ budú lokálne obmedzené (viď. C.III.19.1. Radiačné riziká) a neohrozia možnosť obsluhy ostatných jadrových zariadení, ktoré to vyžadujú (JE V2, MSVP).</p>
<p>2.4.4.6. Požiadavka na popísanie ako budú vylúčené negatívne vplyvy z vyradovania blokov, ktoré sú teraz v prevádzke, na bloky NJZ, ktoré budú v prevádzke potom (priestorové oddelenie, apod.).</p> <p>Budúce vyradovanie JE V2 nebude mať vďaka priestorovému oddeleniu (viď. A.II.8.4.1. Prehľad ďalších zariadení a zámerov v lokalite) a oddeleniu súvisiacej technickej infraštruktúry na blok NJZ prakticky žiadny vplyv.</p>

<p>2.4.5. Vyhotené jadrové palivo, rádioaktívne odpady</p>
<p>2.4.5.1. Požiadavka na špecifikáciu izotopov vo vyhotenom palive a porovnanie izotopického zloženia vyhoteného paliva pre rôzne hĺbky vyhoteného paliva.</p> <p>Rádio-izotopické zloženie vyhoteného paliva a jeho zloženie v závislosti na hĺbke vyhorenia je uvedené v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoteným jadrovým palivom.</p>
<p>2.4.5.2. Požiadavka na vysvetlenie prečo sa vyhotené palivo nepovažuje za odpad.</p> <p>Vyhotené jadrové palivo sa explicitne podľa definície v atómovom zákone nepovažuje za rádioaktívny odpad, ale nakladá sa s ním (primerane z hľadiska jadrovej bezpečnosti) ako s rádioaktívnym odpadom. Podľa atómového zákona (§ 2, písm. s) je "jadrové palivo, ktoré bolo ožiarené v aktívnej zóne jadrového reaktora a bolo z nej natrvalo odstránené; vyhotené jadrové palivo sa môže považovať za použiteľný zdroj, ktorý sa môže prepracovať, alebo sa môže určiť na uloženie, ak sa považuje za rádioaktívny odpad". Táto definícia určuje dva dnes možné scenáre nakladania s vyhoteným palivom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepracovanie - účelom je fyzikálno-chemickými metódami odstrániť z vyhoteného paliva štiepne a korózne produkty tak, aby bolo možné vyrobiť nové čerstvé palivo, • priame ukladanie v hlbinnom úložisku - v tom prípade sa vyhotené palivo považuje za rádioaktívny odpad.
<p>2.4.5.3. Požiadavka na doplnenie rozboru ako výška vyhorenia ovplyvní celkové množstvo produkovaných problematických izotopov vo vyhotenom palive.</p> <p>Rádio-izotopické zloženie vyhoteného paliva a jeho zloženie v závislosti na hĺbke vyhorenia je uvedené v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoteným jadrovým palivom.</p>
<p>2.4.5.4. Požiadavka na doplnenie jednoznačnej špecifikácie ako bude riešená likvidácia vyhoteného paliva.</p> <p>Strategické dokumenty SR pre vyhotené palivo zo slovenských jadrových elektrární neuvažujú jeho prepracovanie v zahraničí, ale priame ukladanie do vhodného typu úložiska. Pre konečnú etapu nakladania s VJP, teda pre jeho uloženie v hlbinnom úložisku, je prioritne uvažované vybudovanie slovenského hlbinného úložiska. Alternatívne (podľa vývoja v danej oblasti), ostáva stále aktuálna účasť na aktivitách vedúcich k vývoju spoločného úložiska viacerých štátov. Podrobnosti sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoteným jadrovým palivom.</p>
<p>2.4.5.5. Požiadavka, aby boli uvedené údaje o tom, ako a kým bude financované nakladanie a ukladanie rádioaktívnych odpadov, skladovanie vyhoteného paliva, vyradovanie elektrárne a trvalé ukladanie vyhoteného paliva. A akým spôsobom sú tieto povinnosti na financovanie stanovené.</p> <p>Platí dôsledne princíp "znečisťovateľ platí". To znamená, že nakladanie s prevádzkovými RAO financuje jadrová elektrárňa, kde tieto odpady vznikli. Rádioaktívne odpady a vyhotené palivo musí jeho producent odovzdávať spoločnosti JAVYS na centralizované nakladanie s ním. Skladovanie vyhoteného paliva platí takisto jadrová elektrárňa, kde vyhotené palivo vzniklo, a to až do ukončenia prevádzky. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi z vyradovania, vyradovanie samotné, skladovanie vyhoteného paliva po ukončení prevádzky zariadenia jeho pôvodu, všetko, čo súvisí s hlbinným ukladaním, je financované z Národného jadrového fondu. Tam sa kumulujú finančné prostriedky legislatívne stanovenými platbami vlastníkov/prevádzkovateľov jadrových zariadení a tiež platbami prevádzkovateľov prenosovej a distribučnej sústavy (teda konečného spotrebiteľa). Viď príslušné ustanovenia zákona č. 238/2006 Z.z., o Národnom jadrovom fonde na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoteným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadom a jeho vykonávajúcich predpisov.</p>
<p>2.4.5.6. Požiadavka na doplnenie schémy tvorby nízko a stredne aktívnych rádioaktívnych odpadov - ročná produkcia, produkcia za celú dobu prevádzky, produkcia v etape vyradovania elektrárne.</p> <p>Súhrnné informácie o nakladaní s RAO z NJZ sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi. Obálkové údaje o množstve, type a kategórii RAO sú uvedené v kapitole B.II.5. Pretože odpoveď na produkciu a kategórie odpadov pre jednotlivé bloky presahuje obálkový prístup obsiahnutý v Správe EIA, sú tieto doplňujúce informácie uvedené v odpovedi na požiadavku 2.3.22.</p>
<p>2.4.5.7. Požiadavka na doplnenie informácií o celkovom inventáre rádioaktívnych odpadov podľa kategórií v lokalite - teda ako z NJZ tak z ostatných jadrových zariadení v lokalite Jaslovské Bohunice.</p> <p>Celkový inventár vyhoteného paliva zo všetkých jadrových elektrární SR je uvedený v strategickom dokumente Návrh Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoteným palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR ako aktualizácia Strategického dokumentu Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie 2015. Ročné produkcie odpadov sú uvedené v kapitole B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	66/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.5.8. Požiadavka na uvedenie informácií o ročnej produkcii vyhoreného paliva pre posudzované typy reaktorov v štruktúre ročnej produkcie a produkcie za celú dobu prevádzky.

Ročná produkcia vyhoreného paliva je uvedená ako obáľková hodnota v kapitole B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia.

2.4.5.9. Požiadavka na doplnenie informácií o celkovom inventári vyhoreného paliva v lokalite, vrátane existujúceho skladu vyhoreného paliva, jadrovej elektrárne JE-V2 a NJZ.

Celkový inventár vyhoreného paliva vo všetkých jadrových elektrárnach SR (podľa súčasného prístupu bude všetko vyhoreté palivo skladované v Jaslovských Bohuniciach) je uvedený v strategickom dokumente Návrh Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoreným palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR ako aktualizácia Strategického dokumentu Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie 2014/2015. Produkcia paliva z NJZ je uvedená v kapitole B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia.

2.4.5.10. Požiadavka na uvedenie informácií, kde a ako sa predpokladá nízko a stredne rádioaktívne odpady z NJZ dočasne uskladniť.

V Integrovanom sklade RAO v Jaslovských Bohuniciach, resp. v skladovacích priestoroch v JE A1 (viď časť A.II.8.4.1.4. Správy o hodnotení).

2.4.5.11. Požiadavka na spresnenie, kde sa bude ukladať nízko a stredne aktívny odpad z nového zdroja.

Požiadavka je riešená v kapitole A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi. Pokiaľ bude RAO z NJZ vyhovovať kritériám prijateľnosti, bude uložený v RÚ RAO v Mochovciach. Po naplnení kapacity úložiska, k čomu nedôjde skôr ako v druhej polovici storočia, budú nové úložné kapacity musieť byť riešené s dostatočným predstihom. Pokiaľ nebude RAO vyhovovať kritériám prijateľnosti (stredneaktívny odpad z prevádzky a vyradovania), bude odpad skladovaný priamo v NJZ až do vytvorenia vhodných a bezpečných úložných kapacít, s najväčšou pravdepodobnosťou hlbinného úložiska.

2.4.5.12. Námetka, že nie sú uvedené informácie o trvalom uložení RAO z NJZ podľa jednotlivých kategórií.

Informácie o trvalom uložení RAO z NJZ sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.4.2. a B.II.5. Správy o hodnotení, ako aj v reakcii na predchádzajúcu požiadavku.

2.4.5.13. Požiadavka Poľskej republiky na oznámenie v prípade plánovaných alebo prijatých zmien v spôsobe zaobchádzania s použitým jadrovým palivom a rádioaktívnym odpadom.

Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoreným palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi, ktorý Slovensko aj Poľská republika ratifikovali, ustanovil proces vypracovávania všeobecne prístupných národných správ o nakladaní s vyhoreným palivom a rádioaktívnymi odpadmi, ktoré sa aktualizujú každé tri roky, kde sú uvedené všetky relevantné informácie a ich zmeny.

2.4.5.14. Požiadavka na predloženie odkazu na národný program, ktorý podľa Smernice EÚ č. 2011/70 Euratom má uvádzať konkrétne harmonogramy výstavby, realizácie a s nákladmi na trvalé úložiská pre vysokoaktívne odpady a vyhoreté palivo.

Návrh Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoreným palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR ako aktualizácia Strategického dokumentu Stratégia záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie. Národný jadrový fond, 2015 (odkaz uvedený v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi).

2.4.5.15. Požiadavka na doloženie, že je v národnom programe zohľadnená aj produkcia vyhoreného paliva a rádioaktívnych odpadov z NJZ.

Príprava NJZ je v Programe zmienena s informáciou, že údaje o produkcii vyhoreného paliva a rádioaktívneho odpadu sú v procese vypracovania a nie sú zatiaľ zahrnuté do bilancií uvedených v Programe. Požiadavka na budúcu aktualizáciu Programu je uvedená v kapitole C.IV.5. Iné opatrenia Správy.

2.4.5.16. Požiadavka na doplnenie informácie, aký je aktuálny stav prípravy hlbinného úložiska pre Slovensko, či je vybraná lokalita alebo prebieha proces výberu alebo Slovensko participuje na výbere spoločnej lokality s inými štátmi.

Stav procesu prípravy hlbinného úložiska je opísaný v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom (viď tiež odpoveď na požiadavku 2.3.29.). Hlbinné úložisko by malo byť uvedené do prevádzky v roku 2065.

2.4.5.17. Námetka proti príprave nového zdroja v situácii, keď nie je k dispozícii a nie je ani vybraná lokalita pre hlbinné ukládanie vyhoreného paliva.

Hlbinné úložisko je v procese prípravy. Vybraná lokalita pre hlbinné úložisko nie je podmienkou pre začatie prípravy NJZ. V zmysle Smernice 2011/70/Euratom to nemusí byť splnené v takomto poňatí. Musí byť ale jasné, kedy, ako, za koľko a kto to, o čom požiadavka hovorí, urobí.

To je vlastne najzásadnejšia časť uvedenej Smernice, resp. to je vlastne jej účel a zmysel.

2.4.5.18. Požiadavka na doplnenie informácií o spôsobe vyradovania nového zdroja a ukládania rádioaktívnych odpadov z procesu vyradovania.


Požadované informácie sú uvedené v kapitolách A.II.8.3.6. Údaje o ukončení prevádzky a vyradovaní a B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia.

2.4.5.19. Požiadavka na doplnenie informácií o kapacite povrchového konečného úložiska pre nízko a stredne rádioaktívne odpady v lokalite Mochovce (štátne konečné úložisko, RU RAO).

Informácie o kapacite úložiska RAO v Mochovciach sú uvedené v kapitole A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi.

2.4.5.20. Požiadavka na spresnenie, či sa odpad z nového zdroja plánuje ukladať v tomto úložisku (RU RAO Mochovce) a ak áno, uviesť informácie o nevyhnutnosti a možnostiach jeho rozšírenia.


Požiadavka je riešená v kapitole A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi. Pokiaľ bude RAO z NJZ vyhovovať kritériám prijateľnosti,

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	67/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>bude uložený v RÚ RAO v Mochovciach. Po naplnení kapacity úložiska, k čomu nedôjde skôr ako v druhej polovici storočia, budú nové úložné kapacity musieť byť riešené s dostatočným predstihom.</p>
<p><i>2.4.5.21. Požiadavka na uvedenie údajov o aktuálnom stave stratégie záverečnej časti jadrovej energetiky v SR vzhľadom na štátne konečné úložisko alebo využívanie jedného spoločného konečného úložiska v SR alebo v inom štáte.</i></p>
<p>Požiadavka je riešená v kapitolách A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi.</p>
<p><i>2.4.5.22. Požiadavka na uvedenie údajov o predpokladaných kapacitách hlbinného úložiska.</i></p>
<p>Pre hlbinné úložisko nie je v súčasnosti k dispozícii referenčný projekt. Na aktualizácii štúdie realizovateľnosti (14 rokov starej) sa v súčasnosti pracuje. Kapacita hlbinného úložiska bude prirodzene vychádzať z odhadu bilancii vyhoretého paliva a rádioaktívnych odpadov neuložitelných v existujúcom povrchovom úložisku v Mochovciach. Do hlbinného úložiska bude ukladané všetko vyhoreté palivo zo slovenských jadrových elektrární a menšia časť stredneaktívnych odpadov, ktoré nie možné uložiť v povrchovom úložisku. Hovorí o kapacite presnejšie dnes možné nie je.</p>
<p><i>2.4.5.23. Požiadavka na doplnenie informácií o harmonograme prípravy hlbinného úložiska.</i></p>
<p>Požiadavka je riešená v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom (viď tiež odpoveď na požiadavku 2.3.29). Zatiaľ sú stanovené iba hlavné míľniky procesu prípravy hlbinného ukladania.</p>
<p><i>2.4.5.24. Požiadavka na špecifikáciu doby, po ktorú budú vyhoreté palivové články skladované v skladoch.</i></p>
<p>Podľa súčasného prístupu desiatky rokov (do dokončenia prípravy hlbinného úložiska a zníženia zvyškového výkonu tak, aby palivo mohlo byť uložené v hlbinnom úložisku.</p>
<p><i>2.4.5.25. Požiadavka na doplnenie informácie, v ktorej lokalite sa predpokladá výstavba skladu vyhoretého paliva pre vyhoreté palivo z nového zdroja.</i></p>
<p>Požiadavka je riešená v kapitole A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom. Vyhoreté palivo bude skladované v modifikovanej časti rozšíreného MSVP alebo v samostatnom sklade.</p>
<p><i>2.4.5.26. Požiadavka na spresnenie s akými dočasnými skladmi vyhoretého paliva sa na Slovensku uvažuje a v ktorých lokalitách, a to ako pre nový zdroj, tak aj ostatné jadrové elektrárne.</i></p>
<p>Podľa Správy EIA pre Dobudovanie skladovacej kapacity medziskladu vyhoretého jadrového paliva v lokalite Jaslovské Bohunice bude tento sklad určený pre skladovanie všetkého jadrového paliva zo slovenských elektrární. Pokiaľ to technológia dobudovaného MSVP umožní, bude využitý aj pre NJZ. Pokiaľ nie, bude pre NJZ v dostatočnom predstihu vybudovaný nový sklad, najpravdepodobnejšie ako nový samostatný modul MSVP.</p>
<p><i>2.4.5.27. Námetka proti predpokladanej kumulácii ďalších jadrových zariadení v lokalite Jaslovské Bohunice, nielen NJZ ale aj skladovacie kapacity pre vyhoreté palivo, pričom už teraz sa v lokalite skladuje všetko vyhoreté palivo z odstavenej JE-V1 a prevádzkovaných elektrární JE-V2 a EMO1,2.</i></p>
<p>Taký je celosvetový trend. Práve procesy EIA pre jadrové zariadenia hodnotia takéto spolupôsobenie. Kumuláciou v jednej lokalite sa zvyší efektívnosť kontroly (radiáčnej, fyzickej) a zníži sa počet a dĺžka transportov jadrových materiálov.</p>
<p><i>2.4.5.28. Námetka proti jadrovému zdroju z dôvodu nedoriešenia otázky likvidácie vyhoretého paliva.</i></p>
<p>Pre otázku likvidácie vyhoretého paliva sú na štátnej úrovni (stratégie a programy) stanovené ciele, míľniky, postupy, zodpovednosti a zabezpečené financovanie. Tým sú naplnené hlavné požiadavky Smernice 2011/70/Euratom.</p>

2.4.6. Obyvateľstvo a verejné zdravie, infraštruktúra

<p><i>2.4.6.1. Požiadavka okolitých obcí, aby boli pravidelne informované o stave zariadenia, o jeho vplyve na ŽP a tiež o nameraných hodnotách možného radiáčného žiarenia, či inej formy možného uvoľnenia RA-látok do prostredia.</i></p>
<p>Požiadavka je podrobne riešená v odpovedi na požiadavku 2.2.14. a pre jej naplnenie je navrhnuté aj opatrenie v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p><i>2.4.6.2. Požiadavka, aby dávky pre obyvateľov z okolitých obcí z rádioaktívnych výpustí zo všetkých jadrových zariadení v lokalite boli v súlade s limitmi.</i></p>
<p>Sumárne dávky pre obyvateľov sú vyhodnotené v kapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia. Dávky sú hlboko pod existujúcimi limitmi.</p>
<p><i>2.4.6.3. Požiadavka na vyhodnotenie dopadov zo všetkých jadrových zariadení v lokalite na zdravie obyvateľov.</i></p>
<p>V rámci vypracovania správy bol vyhodnotený zdravotný stav obyvateľstva v lokalite (viď. kapitola C.II.11.2. Zdravotný stav obyvateľstva) a bolo preukázané, že zdravotný stav obyvateľov v 15 km okruhu od lokality EBO sa nelíši od svojich dvoch sociálne a ekonomicky podobných kontrolných oblastí, ktoré fyzikálne nemôžu byť ovplyvnené jadrovými zariadeniami v lokalite EBO. Kumulatívne vplyvy na zdravie s príspevkom NJZ boli vyhodnotené v kapitole C.III.1.1. Zdravotné vplyvy a riziká so záverom, že miera zdravotného rizika zostane aj s kumulatívnym príspevkom NJZ vo všetkých ohľadoch nízka a pod odporúčanými smernými hodnotami.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	68/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.6.4. Požiadavka, aby dobrovoľné hasičské zbory (DHZ) okolitých obcí sa mohli zúčastňovať cvičení a previerok príslušných záchranných a bezpečnostných zložiek pri náviku havarijnej udalosti v jadrovej elektrárni.

Požiadavka sa netýka procesu EIA. Odporúčame pripomenku uplatniť vo fáze prípravy a schvaľovania Plánu ochrany obyvateľstva (viď. kap. C.III.19.1.11.2. Plán ochrany obyvateľstva (vonkajší havarijný plán)), ktorý vypracovávajú okresné úrady, ktorých územie sa nachádza v oblasti ohrozenia. Obce, nachádzajúce sa v oblasti ohrozenia, spracovávajú výpisy z plánov ochrany obyvateľstva príslušného okresu resp. vykonávacie doklady pre realizáciu plánovaných opatrení. Uvedené plány ochrany obyvateľstva nadväzujú na vnútorný havarijný plán prevádzkovateľa JZ, ktorý je povinný spracovateľom plánov ochrany obyvateľstva predložiť podklady o predpokladanom ohrození v prípade nehody alebo havárie. Plán ochrany obyvateľstva schvaľuje Ministerstvo vnútra SR po posúdení ÚJD SR.

2.4.6.5. Požiadavka na zabezpečenie zaškolenia a pravidelné preškolenia i členom DHZ dotknutých obcí, pokiaľ to požadujú.

Požiadavka sa netýka procesu EIA. Odporúčame pripomenku uplatniť vo fáze prípravy a schvaľovania Plánu ochrany obyvateľstva (viď. kap. C.III.19.1.11.2. Plán ochrany obyvateľstva (vonkajší havarijný plán)), ktorý vypracovávajú okresné úrady, ktorých územie sa nachádza v oblasti ohrozenia. Obce, nachádzajúce sa v oblasti ohrozenia, spracovávajú výpisy z plánov ochrany obyvateľstva príslušného okresu resp. vykonávacie doklady pre realizáciu plánovaných opatrení. Uvedené plány ochrany obyvateľstva nadväzujú na vnútorný havarijný plán prevádzkovateľa JZ, ktorý je povinný spracovateľom plánov ochrany obyvateľstva predložiť podklady o predpokladanom ohrození v prípade nehody alebo havárie. Plán ochrany obyvateľstva schvaľuje Ministerstvo vnútra SR po posúdení ÚJD SR.

2.4.6.6. Požiadavka zabezpečiť DHZ alebo dotknutým obciam dozimeter na základnú orientáciu v prípade jadrovej udalosti. Zabezpečiť pravidelnú metrologickú kontrolu meradla.

Požiadavka sa netýka procesu EIA. Odporúčame pripomenku uplatniť vo fáze prípravy a schvaľovania Plánu ochrany obyvateľstva (viď. kap. C.III.19.1.11.2. Plán ochrany obyvateľstva (vonkajší havarijný plán)), ktorý vypracovávajú okresné úrady, ktorých územie sa nachádza v oblasti ohrozenia. Obce, nachádzajúce sa v oblasti ohrozenia, spracovávajú výpisy z plánov ochrany obyvateľstva príslušného okresu resp. vykonávacie doklady pre realizáciu plánovaných opatrení. Uvedené plány ochrany obyvateľstva nadväzujú na vnútorný havarijný plán prevádzkovateľa JZ, ktorý je povinný spracovateľom plánov ochrany obyvateľstva predložiť podklady o predpokladanom ohrození v prípade nehody alebo havárie. Plán ochrany obyvateľstva schvaľuje Ministerstvo vnútra SR po posúdení ÚJD SR.

2.4.6.7. Požiadavka aby počas výstavby a prevádzky NJZ boli definované kontaktné osoby v elektrárni zodpovedné pre komunikáciu s konkrétnymi dohnutými obcami. Kontaktná osoba musí bližšie poznať špecifiká jej pridelenej obce.

Spoločnosť JESS od svojho vzniku kladie veľký dôraz na komunikáciu na všetkých úrovniach. Nielen s obcami v regióne jadrových zariadení, ale aj s dotknutými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Spoločnosť JESS je členom Občianskej informačnej komisie (OIK) Bohunice (www.oik.sk), na zasadnutiach ktorej sa aktívne zúčastňuje a sprostredkúva informácie o priebehu projektu NJZ v každej etape. Zároveň je OIK organizačnou zložkou Združenia miest a obcí región Jaslovské Bohunice, prostredníctvom ktorého informuje o prebiehajúcich činnostiach spoločnosti širokú aj odbornú verejnosť. Zástupcovia vedenia spoločnosti využívajú pri styku s dotknutými obcami najmä osobnú komunikáciu pre zrozumiteľnosť jednotlivých krokov v rámci celého projektu.

V ďalších etapách projektu, súvisiacich s prípravou výstavby, samotnou výstavbou a prevádzkou sa budú budovať a posilňovať aj pozície pre oblasť komunikácie s okolitými obcami. Externá komunikácia je už v súčasnosti zabezpečená aktívnym poskytovaním aktuálnych informácií o projekte prostredníctvom tlačových správ, článkov a rozhovorov uverejňovaných v regionálnych i celoslovenských médiách, účasťou na odborných seminároch a prostredníctvom dostupných informácií na webovom portáli www.jess.sk.

2.4.6.8. Požiadavka, aby raz ročne bolo umožnené obyvateľom dotknutých obcí požiadať o stretnutie so zástupcom prevádzkovateľa a kontaktnou osobou pridelenou k obci a diskutovať o problematike, prevádzke a dopadoch elektrárne na okolie a na konkrétnu obec. Povinnosť prevádzkovateľa toto stretnutie absolvovať.


Spoločnosť JESS je členom Občianskej informačnej komisie Bohunice (www.oik.sk), na zasadnutiach ktorej sa aktívne zúčastňuje a sprostredkúva informácie o priebehu projektu NJZ v každej etape niekoľkokrát ročne poverený zástupca prevádzkovateľa. Zároveň je OIK organizačnou zložkou Združenia miest a obcí región Jaslovské Bohunice, prostredníctvom ktorého informuje o prebiehajúcich činnostiach spoločnosti širokú aj odbornú verejnosť. Zástupcovia vedenia spoločnosti vitajú akúkoľvek aktivitu, ktorá prispeje k lepšej a otvorenej komunikácii s občanmi dotknutého regiónu. Je plánované vybudovať moderné infocentrum, prístupné širokej a odbornej verejnosti. Pravidelné podávanie informácií o projekte, ako aj možnosť diskutovať o problematike z oblasti jadrových elektrární je možné prostredníctvom účasti na seminároch a verejných stretnutiach organizovaných v regióne. V budúcnosti samozrejme aj uverejňovanie informácií o stave prevádzky a dopadoch na okolie, čo ukladá za povinnosť aj legislatíva.

2.4.6.9. Požiadavka, aby bol vplyv jadrového zdroja na organizmus človeka pravidelne monitorovaný a aby boli občania v jeho blízkosti sledovaní v rámci ionizujúceho žiarenia.


Vplyv NJZ z hľadiska imisnej situácie v lokalite a obdržaných dávok z výpustí bude monitorovaný obdobne ako je v súčasnosti. Monitorovací program bude adekvátne rozšírený. Pri neprekročení stanovených limitov nie potrebné pre občanov zavádzať ďalšie špeciálne monitorovacie programy. Výsledky monitorovania a hodnotenie dávok sú verejne dostupné dokumenty (pozri tiež odpoveď na požiadavku 2.2.14)

2.4.6.10. Návrh, aby po spustení prevádzky nového jadrového zdroja bola vypracovaná správa o stave zdravia občanov v oblasti ohrozenia a pravidelne ju aktualizovať.


Požiadavka na periodické monitorovanie zdravotného stavu obyvateľov v okolí je uvedená v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	69/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			


<p>2.4.6.11. Požiadavka na dodržanie zákonom stanovených povolených limitov pre RAO výpuste.</p> <p>Zákonom stanovené limity vypustí tzn. 250 mSv /rok pre obyvateľa z kritickej skupiny zo všetkých zariadení v lokalite dohromady budú v každom prípade splnené.</p>
<p>2.4.6.12. Obava, že existujúce limity pre lokalitu 0,25µSv resp. 0,082 mSv budú pre nový zdroj prekročené.</p> <p>Podľa vyhodnotení dávok v kapitole C.III.16.3. Vplyvy ionizujúceho žiarenia budú tieto limity s rezervou splnené aj pre sumárnu prevádzku existujúcich zariadení a NJZ.</p>
<p>2.4.6.13. Námitka, že rizikový koeficient dávky 0,05 osôb zomretých na rakovinu na sievert (ICRP 2007) je stanovený príliš nízky.</p> <p>Použité koeficienty vychádzajú z všeobecne uznávaného medzinárodného dokumentu pre odhad zdravotnej ujmy, ktorého odporúčania sú spracované na základe najmodernejších vedeckých poznatkov o účinkoch ionizujúceho žiarenia na človeka.</p>
<p>2.4.6.14. Podmienka na dodržanie legislatívnych požiadaviek a hygienických noriem hlavne v oblasti hluku, vibrácií, ionizujúceho žiarenia a zápachu.</p> <p>Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.</p>
<p>2.4.6.15. Požiadavka v ďalšom stupni riešenia vyžiadať vyjadrenie orgánu verejného zdravotníctva v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z.</p> <p>Požiadavka sa netýka procesu EIA. Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.</p>
<p>2.4.6.16. Námitka, že pri obvyklých teplotách 20-30 °C v chladiacich vežiach dochádza k vzniku legionel, ktoré infikujú obyvateľstvo v okolí zariadenia. Proti tomu sa spravidla do chladiacej vody, ktorá je čiastočne vedená cirkuláciou, pridávajú biocidy. Tieto biocidy môžu podobne cez únik vleký od chladiacej veže ohroziť zdravie obyvateľstva pri zrážkach z mrakov vytvorených z chladiacich veží.</p> <p>Prítomnosť patogénnych mikroorganizmov môže byť určitým zdravotným i bezpečnostným rizikom u mnohých prevádzok chladiacich systémov. Výskyt legionelly sa všeobecne reguluje aplikovaním vhodných biocídnych výrobkov. Pre správne ošetrenie bude potrebné pred výberom optimálnych prípravkov prihliadať tiež k oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia v tomto zmysle je navrhnuté aj príslušné opatrenie.</p>
<p>2.4.6.17. Odporúčanie, aby pri protihlukovej ochrane pri stavbe a prevádzke bol dodržiavaný najnovší stav techniky a požiadavky ochrany zdravia ľudskej medicíny (WHO Night noise guidelines 40 dB v noci).</p> <p>Nasadenie stavebnej techniky sa v nočnej dobe nepredpokladá. K vylúčeniu negatívnych efektov na spánok je potrebné dodržať hladinu hluku pod hodnotou 30 dB v interiéri. Podľa dokumentu WHO (The Guidelines for Community Noise, 1999) sa predpokladá pokles hladiny hluku až o 15 dB pri prenose vonkajšieho hluku do miestnosti čiastočne otvoreným oknom. Tento predpoklad bude pre zdroje hluku NJZ plnený vo všetkých najbližších objektoch, hlukové zaťaženie je teda v týchto lokalitách možno považovať za zdravotne prijateľné. Ďalšie opatrenia z hľadiska hluku sú uvedené v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p>2.4.6.18. Námitka, že realizácia nového zdroja nezaručuje zamestnanosť ľudí v okolí.</p> <p>Vplyv na zamestnanosť je vyhodnotený v kapitole C.III.1.3. Sociálne a ekonomické vplyvy. Realizácia NJZ skutočne nezaručuje zamestnanosť ľudí v okolí, ale vytvára významný pozitívny podnet pre ich zamestnanosť.</p>
<p>2.4.6.19. Pripomienka, že existujúce jadrové zariadenia majú negatívny vplyv na lokálne životné prostredie a zdravie obyvateľov.</p> <p>Z vyhodnotenia imisnej situácie, dávok z výpustí, vyhodnotenia zdravotného stavu a prieskumu verejnej mienky nevyplývajú žiadne skutočnosti, ktoré by ukazovali na negatívny vplyv existujúcich zariadení na životné prostredie a zdravie obyvateľov.</p>
<p>2.4.6.20. Pripomienka, že možnosť havárie a súvisiace riziká a opatrenia so začlenením do zóny ohrozenia majú negatívny psychický dopad na obyvateľstvo, ktorý nemôže byť vyvážený pozitívnymi krátkodobými i neistými zamestnanosťami.</p> <p>Psychický dopad na obyvateľstvo je komentovaný v kapitole C.III.1.2. Psychologické vplyvy. Ak majú existujúce jadrové zariadenia niektoré negatívne vplyvy na psychický stav obyvateľstva, tak je ich možno hodnotiť ako nízke, ktoré sa neprejavili na zdravotnom stave v žiadnom zo sledovaných faktorov. Možné negatívne vplyvy je možno kompenzovať otvorenou komunikáciou a informovaním občanov, k čomu je navrhnuté opatrenie v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p>2.4.6.21. Upozornenie, že súčasná legislatíva ani neumožňuje pre obyvateľov z okolitých obcí právny nárok na prednostnú zamestnanosť pri realizácii nového zdroja a preto úvahy o zvýšení zamestnanosti v regióne uvedené v Zámere sú iba deklarácie.</p> <p>Vplyv na zamestnanosť je vyhodnotený v kapitole C.III.1.3. Sociálne a ekonomické vplyvy. Realizácia NJZ na základe súčasnej legislatívy skutočne nezaručuje zamestnanosť ľudí z okolitých obcí. Vytvára ale významný pozitívny podnet pre ich zamestnanosť.</p>
<p>2.4.6.22. Námitka, že obce sa nezúčastňujú povoľovacieho procesu na stanovenie veľkosti zóny ohrozenia.</p> <p>Oblasť ohrozenia sa stanovuje výhradne v režime podľa atómového zákona (vid. kapitola C.III.19.1.11.4. Oblasť ohrozenia) a spracovateľovi Správy o hodnotení podľa iného zákona neprináleží túto vec bližšie komentovať.</p>
<p>2.4.6.23. Upozornenie, že ak bude zóna ohrozenia pre nový jadrový zdroj zmenšená, prídu obce, ktoré nebudú do zóny zahrnuté, o príjem z dane za umiestnenie jadrového zariadenia.</p> <p>Oblasť ohrozenia sa stanovuje výhradne v režime podľa atómového zákona (vid. kapitola C.III.19.1.11.4. Oblasť ohrozenia) a spracovateľovi Správy o hodnotení podľa iného zákona neprináleží túto vec bližšie komentovať.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	70/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.6.24. Požiadavka zabezpečiť prenosné značenia v prípade obmedzenia alebo ohrozenia premávky na cestách II. a III. triedy pri výstavbe NJZ.</p> <p>Požiadavka sa netýka procesu EIA. Táto podmienka bude uplatnená pri nadväzujúcich konaniach - územné a stavebné.</p>
<p>2.4.6.25. Upozornenie, že na cestách nesmie byť uložený žiadny materiál ani predmety.</p> <p>Požiadavka sa netýka procesu EIA. Táto podmienka bude uplatnená pri nadväzujúcich konaniach - územné a stavebné.</p>
<p>2.4.6.26. Upozornenie, že nesmú vzniknúť prekážky pri údržbe ciest a nesmú byť narušené odtokové pomery ciest.</p> <p>Požiadavka sa netýka procesu EIA. Táto podmienka bude uplatnená pri nadväzujúcich konaniach - územné a stavebné.</p>
<p>2.4.6.27. Upozornenie, že nesmie prichádzať k znečisteniu vozoviek, prípadné znečistenie musí byť okamžite odstránené a poškodené cesty uvedené do pôvodného stavu.</p> <p>Požiadavka je riešená v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p>2.4.6.28. Požiadavka konkretizovať dopravné napojenia NJZ, doplniť podrobnú grafickú prílohu s vyznačením dopravných napojení a zároveň osloviť správcov dotknutých komunikácií so žiadosťou o stanovisko k navrhovaným dopravným napojeniam.</p> <p>Dopravné napojenie zabezpečujúce prístup do budúceho areálu NJZ bude realizované novou obojsmernou účelovou pozemnou komunikáciou, ktorá bude pripojená úrovňovou križovatkou na existujúcu komunikáciu III/50415. Nadväzujúci systém účelových komunikácií v areáli NJZ bude závisieť na finálnom usporiadaní jednotlivých objektov. Detailné riešenie požiadavky bude vykonané v nadväzujúcich konaniach - územné a stavebné.</p>
<p>2.4.6.29. Požiadavka uviesť v Správe EIA výpočet potrebného počtu parkovacích miest v zmysle noriem STN.</p> <p>Táto požiadavka zachádza mimo rámca procesu EIA. Pre prevádzku NJZ sa predpokladá veľkosť parkoviska podľa príslušného počtu zamestnancov NJZ (cca 650). Výpočet celkového počtu parkovacích stojísk podľa STN 73 6110 je vykonaný podľa nasledujúceho vzťahu:</p> $N = P_o * k_a * k_v * k_p * k_d = 93 * 0,95 * 1,0 * 1,0 * 1,2 = 106 \text{ stojísk}$ <p>kde:</p> <ul style="list-style-type: none"> P_o - základný počet parkovacích stojísk podľa STN 73 6110 čl. 16.3.9 k_a - súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie k_v - súčiniteľ vplyvu veľkosti obce k_p - súčiniteľ vplyvu polohy riešeného regiónu/ územia/objektu k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžky prepravnej práce <p>V súvislosti s prevádzkou NJZ je teda potrebných minimálne 106 stojísk pre osobné automobily. Táto hodnota bude spoľahlivo dodržaná, počet parkovacích miest bude minimálne 150.</p>
<p>2.4.6.30. Požiadavka, aby poškodené komunikácie zo zvýšenej dopravnej frekvencie predovšetkým nákladných vozidiel v období výstavby nového zdroja boli pravidelne rekonštruované.</p> <p>Požiadavky sú riešené v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p>2.4.6.31. Požiadavka, aby sa najmä v období výstavby zamedzilo obťažovaniu občanov súvisiacou prevádzkou nákladných vozidiel a tiež spalinami výfukových plynov.</p> <p>Problematika obťažovanie občanov prevádzkou a tiež spalinami výfukových plynov prináleží hodnoteniu vplyvov za zdravie. Hodnotenie dopadov na zdravie obyvateľov je uvedené v kapitole C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo Správy. Prijaté opatrenia sú potom riešené v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>
<p>2.4.6.32. Podmienka, že pri vydaní povolení podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov i pri samotnej realizácii navrhovanej činnosti musia byť dodržané ustanovenia zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon).</p> <p>Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.</p>
<p>2.4.6.33. Podmienka, že každý prípadný zásah do telies ciest II. a III. triedy v územnom obvode Piešťany môže byť zrealizovaný až po vydaní povolenia Okresného úradu Piešťany, odboru cestnej dopravy a pozemných komunikácií.</p> <p>Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.</p>
<p>2.4.6.34. Požiadavka, aby investor počas výstavby s dotknutými obcami komunikoval na každej úrovni riadenia a zabezpečil tak plynulý chod výstavby elektrárne bez narušenia života občanov.</p> <p>Požiadavka je rešpektovaná návrhom príslušného opatrenia v kapitole C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	71/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.7. Zložky životného prostredia
2.4.7.1. Požiadavka na špecifikáciu a zaradenie zdrojov znečisťovania ovzdušia v zmysle ust. § 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
<p>Údaje o zdrojoch znečisťovania ovzdušia sú náplňou kapitol B.II. Údaje o výstupoch - B.II.1. Ovzdušie. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, budú prevádzkované nové energetické zdroje kategorizované ako stredný zdroj (1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW). Konkrétne zaradenie zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane súvisiacich správnych konaní (vydanie súhlasu s umiestnením stavby zdroja) bude predmetom ďalších stupňov prípravy navrhovanej činnosti.</p>
2.4.7.2. Požiadavka na dodržanie ustanovenia zákona o ovzduší.
<p>Všetky všeobecne záväzné zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.</p>
2.4.7.3. Upozornenie, že v prípade, že záložné zdroje budú spadať pod zákon NR SR č.39/2013 Z. z. o IPKZ (integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania), bude potrebné právoplatné stavebné a integrované povolenie vydané SIŽP.
<p>Súčasťou NJZ nebudú žiadne zariadenia, ktoré by spadali do režimu zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (IPKZ) - vid'. kapitola C.III.19.2. Neradiačné riziká.</p>
2.4.7.4. Požiadavka uviesť v Správe EIA podrobnosti aspoň o príkonoch plánovaných záložných zdrojov a jednoznačne ich vymedziť voči zákonu o IPKZ (integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania); ak pôjde o prevádzky IPKZ, je potrebné túto skutočnosť popísať v správe o hodnotení.
<p>Pokiaľ ide o aplikovateľnosť zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (IPKZ), súčasťou NJZ nebudú žiadne zariadenia, ktoré by spadali do jeho režimu. Jedinou potenciálnou činnosťou, uvedenou v prílohe č. 1 zákona o IPKZ, by bolo možno v prípade NJZ uvažovať bod 1.1. Spaľovanie palív v prevádzkach s celkovým menovitým tepelným príkonom rovným alebo väčším ako 50 MW. Výkon uvažovanej záložnej kotolne (cca $3 \times 12,5 = 37,5$ MW) však nedosahuje uvedenú hodnotu a nie je teda potrebné ho v režime zákona IPKZ uplatňovať (vid'. kapitola C.III.19.2. Neradiačné riziká).</p>
2.4.7.5. Požiadavka uviesť v Správe EIA informácie o stave erózie pôdy a prašnosti ovzdušia ako dôležitého nositeľa negatívnych vplyvov na zdravie obyvateľstva.
<p>Erózia pôdy a ostatné pedologické pomery sú uvedené v kapitole C.II.3. Pôdne pomery. Väčšina poľnohospodárskych pôd v širšom záujmovom území vzhľadom na charakter reliéfu nie je ohrozená vodnou eróziou alebo jej intenzita je len veľmi nízka. Erózna činnosť tokov v dotknutom území je v súčasnosti stabilizovaná, uplatňuje sa hlavne ron a splach. V širšom záujmovom území môžeme veternú eróziu klasifikovať ako vyššiu až vysokú, nakoľko ide o otvorený prevažne rovinný reliéf s veľkoblukovým spôsobom využitia, bez intenzívnejšej výsadby vetrolamov, ktoré by čiastočne eliminovali tento nežiaduci jav. Tento jav sa prejavuje v mimovegetačnom období.</p> <p>Sekundárne emisie tuhých látok, teda prašnosť vznikajúca z činností, pri ktorých sa manipuluje so zeminou (skrývka ornice, zemné a výkopové práce, nakládka a vykládka zeminy, atď.) vrátane zvrátenia prašnosti z povrchu ciest je zohľadnená vo výpočtoch emisií tuhých látok v území (bližší popis je uvedený v kapitole C.III.4. Vplyvy na ovzdušie, navrhnuté opatrenia na minimalizáciu týchto vplyvov v kapitole C.IV.4.</p>
2.4.7.6. Prípomienka, že pri hodnotení vplyvu jadrového zdroja na emisie CO₂ sa má hodnotiť celý cyklus jadrového zdroja (výstavba, prevádzka, vyradovanie) ako aj celý cyklus jadrového palíva a rádioaktívnych odpadov.
<p>Údaje o vplyve na ovzdušie sú náplňou kapitoly C.III.4. Vplyvy na ovzdušie, kde sú zhodnotené vplyvy emisie skleníkových plynov vyprodukované počas životného cyklu NJZ.</p>
2.4.7.7. Upozornenie, že pri hodnotení vplyvu jadrového zdroja na CO₂ je potrebné vyhodnotiť globálny vplyv - nie iba bilanciu pre Slovensko. Ak sa urán ťaží, spracováva, obohacuje a palívo vyrába v zahraničí, je to potrebné v bilancii zohľadniť.
<p>Údaje o vplyve na ovzdušie sú náplňou kapitoly C.III.4. Vplyvy na ovzdušie, kde sú zhodnotené vplyvy emisie skleníkových plynov vyprodukované počas životného cyklu NJZ.</p> <p>Pre NJZ sa predpokladá, že hodnoty emisií CO₂ budú spadať do uvedeného rozmedzia 1,8 - 48 tCO₂-e /GWh. Ak by sme uvažovali nový jadrový zdroj o elektrickom výkone 1700 MW_e so životnosťou 60 rokov, bolo by za túto dobu vyrobené 893 520 GWh elektrickej energie. Pri uvedených hodnotách emisií skleníkových plynov by to znamenalo vyprodukovanie 1 608 336 až 42 888 960 tCO₂-e (priemer 22 248 648 tCO₂-e).</p> <p>Ak by toto množstvo elektriny bolo vyrobené v uhoľnej elektrárni, znamenalo by to pri uvažovaní emisií pre uhoľné zdroje vyprodukovanie 571 852 800 až 1 518 984 000 tCO₂-e (priemer 1 045 418 400 tCO₂-e). Stavba a prevádzka NJZ, ktorý by slúžil ako náhrada za zdroj uhoľný, by teda ušetrila približne 1 002 529 440 tCO₂-e, čo pri uvažovanej životnosti znamená uspokojenie 16 708 824 tCO₂-e ročne.</p>
2.4.7.8. Požiadavka, aby pri stanovení extrémnych klimatických podmienok boli zohľadnené aj klimatické zmeny a ich možné prejavy v dobe ukončovania prevádzky nového zdroja.
<p>Extrémne klimatické podmienky sú stanovené v kapitole A.II.8.3.1.2.5. Extrémne meteorologické a hydrologické podmienky v projekte NJZ. SHMÚ ako ich autor zohľadnil pri stanovení aj možný vplyv klimatickej zmeny do roku 2100.</p>
2.4.7.9. Požiadavka, aby pre posúdenie dostatočnej disponibilítity vody pre celú dobu prevádzky nového jadrového zdroja až do fázy ukončenia prevádzky bol zohľadnený efekt zmeny klímy.
<p>V analýzach disponibilítity vody sú zohľadnené vplyvy klimatickej zmeny uplatnením konzervatívneho scenára. Detaily sú uvedené v kapitolách B.I.2. Voda a C.III.5.1.1. Vplyv na kvantitatívne charakteristiky.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	72/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.7.10. *Upozornenie, že vplyvom klimatickej zmeny dochádza nielen k zmene trendov meteorologických parametrov, ale aj k zvýšenej frekvencii výskytu náhlych extrémnych javov a ich absolútnych hodnôt.*

Tento efekt bol vyhodnotený v Štúdiu SHMÚ z roku 2012 pre lokalitu EBO, ktorej hlavné výsledky sú uvedené v kapitole A.II.8.3.1.2.5. Extrémne meteorologické a hydrologické podmienky v projekte NJZ.

2.4.7.11. *Námietka proti zaradeniu jadrovej energie medzi nízkouhlíkové alebo dokonca bezuhlíkové zdroje.*

Jadrová energetika patrí medzi nízkouhlíkové zdroje a vlastná prevádzka NJZ je takmer bezuhlíková. Detaily k tomuto tvrdeniu je možno nájsť napr. v dokumente OECD/NEA The Role of Nuclear Energy in a Low-carbon Energy Future (2012). Ako nízkouhlíková je jadrová energetika prezentovaná v Energetickej politike SR 2014 a Energetickej cestovnej mape do roku 2050 (EK 12/2011).

2.4.7.12. *Do správy o hodnotení navrhnúť vhodné kompenzačné opatrenia, poprojektovú analýzu a monitoring vybraných chránených častí prírody a krajiny.*

Z výsledkov biologického prieskumu a hodnotenia a z hodnotenia vplyvu na krajinný ráz nevyplývala požiadavka na monitoring chránených častí prírody a krajiny. Takisto nie sú potrebné žiadne kompenzačné opatrenia.

K štandardným postupom v rámci poprojektovú analýzu patrí systematické sledovanie a meranie vplyvov, kontrola plnenia podmienok určených pri povolení činnosti a vyhodnotenie ich účinnosti a zabezpečenie odborného porovnania predpokladaných vplyvov so skutočným stavom (viď kapitola C.VI.1.).

Z hľadiska opatrení na prevenciu vplyvov navrhovanej činnosti je v kapitole C.IV.4. odporúčané zabezpečiť:

- monitoring stavu biotopov a druhov, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Špačinsko-nížnianske polia a CHVÚ Sĺňava, aspoň 1 rok pred výstavbou a 1 rok počas prevádzky NJZ kompetentnými osobami alebo inštitúciami,
- odporúča sa realizovať celoročný monitoring fauny (minimálne stavovcov) v predmetnom území, resp. vo vymedzených lokalitách L1-L4 minimálne 1 rok pred samotnou výstavbou NJZ, a 1 rok počas jeho trvalej prevádzky,
- odporúča sa zabezpečiť monitoring plôch pod elektrickým vedením a v bezprostrednom okolí chladiacej veže za účelom zistenia možného úhynu vtákov a netopierov v dôsledku kolízií s týmito zariadeniami. Tieto plochy by mali byť monitorované raz mesačne počas min. jedného kalendárneho roka priamou pochôdzkou popod alebo popri týchto zariadeniach.

2.4.7.13. *Nesúhlas s výstavbou veží s predpokladanou výškou 180 metrov.*

Jedna chladiaca veža na blok je štandardným projektovým riešením, ktoré zodpovedá aktuálne najlepším dostupným technológiám. V podmienkach lokality EBO vychádza výška jednej veže cca 180 m. Hodnotenie vplyvu NJZ (vrátane chladiacej veže) na krajinu je uvedené v kapitole C.III.8. Vplyvy na krajinu, pričom je zohľadnená aj demolácia štyroch chladiacich veží vyradovanej JE V1 o výške cca 125 m. Vplyv takto definovaného zámeru je hodnotený ako málo významný až nevýznamný, s mierne negatívnym až indiferentným (neutrálnym) prejavom. Navrhované opatrenia na minimalizáciu negatívnych vizuálnych dopadov sú uvedené v kapitole C.IV.4.

Potenciálne alternatívne riešenie by predstavovali 2 chladiace veže s výškou cca 164 m. Z porovnania vplyvov na životné prostredie vyplývalo, že vplyvy jednej 180 m vysokej veže alebo dvoch 164 m veží sú prakticky rovnaké. Z týchto dôvodov bolo už pri vypracovaní štúdie realizovateľnosti odporúčané pripraviť projekt NJZ s jednou chladiacou vežou na blok.

2.4.7.14. *Požiadavka na kompenzáciu zásahu do krajiny, predovšetkým do oblastí ohrozenia jadrovým zariadením, po vzájomnej dohode dotknutých obcí, investora a prevádzkovateľa.*

Možnosť výsadby zelene nielen v okolí NJZ, ale aj v katastrach obcí dotknutého územia je riešená v požiadavke č. 2.2.13. Medzi ďalšie opatrenia k zníženiu viditeľného vplyvu zámeru na krajinný ráz (uvedené aj v kapitole C.IV.4.) patrí požiadavka ponechať mohutnú chladiacu vežu vo farbe surového betónu (s prípadným štruktúrovaním povrchu), menšie objekty farebne prispôbiť už vybudovaným stavbám v lokalite.

2.4.7.15. *Požiadavka na výsadbu stromov tak, aby bol pohľad na jadrovú lokalitu čiastočne zmiernený zalesnením, na základe návrhu krajinného architekta odporučiť výsadbu krajinnnej zelene pre zmiernenie negatívnych dopadov na krajinu. (Vizuálny pohľad na dominantné stavby jadrového zdroja znižuje v obciach cenu pozemkov a stavieb.)*


Možnosť výsadby zelene nielen v okolí NJZ, ale aj v katastrach obcí dotknutého územia je riešená v požiadavke č. 2.2.13.

2.4.7.16. *Upozornenie, že najbližším chráneným územím je CHVÚ Špačinsko-nížnianske polia.*

Chránené územie CHVÚ Špačinsko-nížnianske polia bolo pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie rešpektované a brané do úvahy (viď kapitoly C.II.9.1.2. Lokality Natura 2000, C.III.9.1.2. Vplyvy na chránené územia európskej sústavy a C.III.9.4. Vplyvy v priebehu výstavby a ukončenia prevádzky).

2.4.7.17. *Upozornenie, že SV od areálu NJZ sa nachádza navrhovaný odberný objekt surovej vody pre NJZ, ktorý okrajovo zasahuje do Chráneného areálu Sĺňava, kde podľa zákona platí štvrtý stupeň ochrany a taktiež sa nachádza na hranici Chráneného vtáčieho územia SKCHVU026 Sĺňava. Trasa podzemného potrubia na surovú vodu a odpadového potrubia z areálu NJZ pretína v dvoch miestach regionálny biokoridor toku Dudváh. Severne od hranice areálu NJZ vo vzdialenosti cca 100 m sa rozprestiera Chránené vtáčie územie SKCHVU054 Špačinsko-nížnianske polia.*

Strety navrhovanej činnosti s chránenými územiami, sústavou Natura 2000, ÚSES a ostatnými prvkami ochrany prírody boli pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie rešpektované a brané do úvahy (viď kapitoly C.III.9. Vplyvy na chránené územia a C.III.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability).

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE	Strana:	73/80
	SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.7.18. Konštatovanie, že v predmetnej lokalite platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny v zmysle § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (zákon o ochrane prírody). Dotknuté územie nezasahuje do chránených území a nezahrňuje tiež žiadny vyhlásený chránený strom podľa ustanovení zákona o ochrane prírody.

Konštatovanie bolo pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie brané do úvahy.

2.4.7.19. Požiadavka postupovať pri zábere poľnohospodárskej pôdy v súlade so zákonom č.220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č.245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Všetky všeobecne záväzné zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.20. Upozornenie, že ak bude relevantné, bude pre záber poľnohospodárskej pôdy predpísaný odvod podľa Nariadenie vlády SR č. 5/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy.

Všetky všeobecne záväzné zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.21. V zámere je uvedené, že neaktívne kaly z úpravy vody boli certifikované ako vedľajší produkt. Do prílohovej časti správy o hodnotení doplniť kópiu certifikátu, aby bolo zrejmé, či tento materiál má byť považovaný za odpad alebo nie.

Kal z úpravy vody je navrhované, v prípade ak nebude použitá technológia dekarbonizácie, zaradiť ako vedľajší produkt (v súčasnosti zmysle § 2a zákona 223/2001 Z. z., v znení neskorších predpisov, od 1.1.2016 v zmysle §2 ods.4 zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Toto odporúčenie je uvedené v časti v kapitole B.II.3. Odpady.

2.4.7.22. Návrh na riešenie odvozu a likvidácie komunálneho odpadu prostredníctvom obce, na území ktorého sa NJZ bude nachádzať.

Nakladanie s komunálnym odpadom je riešené v kapitole A.II.8.3.4.3. V zmysle doteraz platného zákona o odpadoch sa o komunálny odpad vznikajúci na území obce (občania, podnikateľské subjekty...) stará (manažuje) obec v súlade s platným VZN. Vzhľadom na to, že areál NJZ bude situovaný vo viacerých k.ú. obcí, navrhujeme, aby investor rokoval s obcami a dohodol sa, ktorá obec bude zabezpečovať odber KO (VZN obcí, komunikácia o spôsobe platby poplatku za KO s obcami, v ktorých katastri na NJZ nachádza, nákup kontajnerov na KO, ohlásenie počtu zamestnancov na obecný úrad). Počas výstavby rieši problematiku KO od zamestnancov dodávateľ stavby, prevádzkovateľ stavby musí mať zabezpečené nakladanie s KO v čase uvedenia stavby do prevádzky.

Vzhľadom na rozľahlosť areálu NJZ, vysoký počet zamestnancov, špecifickosť prostredia (jadrová energetika), je možné, aby si prevádzkovateľ po súhlase s príslušnými obcami, zabezpečil v rámci odpadového hospodárstva aj kontajnery na komunálny odpad a separované zložky z komunálneho odpadu a uzatvoril zmluvu so spoločnosťou, ktorá vyváža komunálny odpad z príslušných obcí. Prostredníctvom tejto organizácie bude zabezpečovať odber a následné zneškodnenie alebo zhodnotenie komunálneho odpadu.

2.4.7.23. Upozornenie na zákonnú požiadavku spracovať program odpadového hospodárstva pôvodcu, ktorým je budúci prevádzkovateľ už teraz. Tento program musí byť v súlade s Program odpadového hospodárstva Trnavského kraja a s programami obcí, na ktorých sa zariadenie nachádza.

Všetky všeobecne záväzné zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.24. Požiadavka pri realizácii dodržat príslušné ustanovenia zákona o odpadoch a ustanovenia vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Všetky všeobecne záväzné zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.25. Požiadavka na zhodnotenie kontaminácie podzemných vôd a vodných zdrojov v území, aj nekontrolovaných studní (pitná voda, voda na zálievku vlastnej produkcie ovocia a zeleniny), špecificky v obci Madunice.

Monitorovanie lokality a okolia sa vykonáva podľa schváleného Monitorovacieho programu radiačnej kontroly okolia JZ EBO. Rozloženie monitorovacích objektov podzemnej vody je znázornené v kapitole C.II.6.2. Podzemná voda, kde sú zároveň jednotlivé monitorovacie objekty rozdelené podľa katastrálnych území. Hodnotene existujúcej radiačnej situácie podzemných vôd (vrátane okolitých dedín) je v kapitole C.II.15.3.2.4. Radiačná situácia v podzemných vodách. Existujúci monitoring podzemných vôd v dostatočnej miere zaisťuje zachytenie prípadnej kontaminácie.

Je potrebné poznamenať, že prípadné ohrozenie podzemných vôd kontamináciou z iných zdrojov v areáli JZ Bohunice je u obce Madunice zistiteľné monitorovacím systémom v okruhu najbližších obcí pred Madunicami. V smere prítoku podzemnej vody (a teda zároveň v smere prítoku prípadnej kontaminácie podzemných vôd) je množstvo monitorovacích objektov, v ktorých by došlo k záchytu kontaminácie skôr, než by sa prejavila v obci Madunice (pozri kompletný monitoring JZ, monitoring v obci Pečeňady, Veľké Kostofany, objekty HHL-6 a HHL-7).

V katastrálnom území obce Madunice sú v súčasnosti monitorované odberné miesta DKH a ME-1 (1x ročne, trícium, hladina).

Keďže obec Madunice má v katastrálnom území vlastný zdroj pitnej vody a existujú zo strany obyvateľstva obavy, že dlhodobou činnosťou všetkých jadrových zariadení v lokalite môže byť v budúcnosti znehodnotený, odporúča sa zaradiť studňu HM-1 v obci Madunice do monitorovacieho systému/programu s tým, že sledovanými parametrami budú hladina a objemová aktivita trícia sledované frekvenciou 1-krát za štvrtrok (viď kapitola C.VI.1. Návrh monitoringu).

Kontrola jedného objektu v obci Madunice je postačujúca pre zistenie situácie v celej obci (teda aj nekontrolovaných studní), nakoľko je oblasť hydrogeologicky prepojená a kompletná oblasť prítoku podzemnej vody je monitorovaná vyššie zmienčeným systémom v bližších oblastiach JZ Bohunice.



NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE
SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI
NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Strana:

74/80

Vydanie/Revízia:

V01R00

NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02

Vydanie:

08/2015

PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia

2.4.7.26. *Upozornenie na dodržanie: 1) ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), 2) § 39 vodného zákona, ktorý stanovuje všeobecné podmienky zaobchádzania s nebezpečnými látkami, 3) vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.*

Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.27. *Upozornenie, že investor je povinný požiadať príslušný orgán štátnej vodnej správy o vydanie povolenia podľa § 26 ods. 1 vodného zákona pre plánované vodné stavby v zmysle § 52 vodného zákona (stavebné objekty).*

Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.28. *Upozornenie na všeobecnú zákonnú povinnosť zabezpečiť znížovanie znečistenia odpadových vôd v mieste ich vzniku a využívať možnosti opätovného používania odpadových vôd.*

Všetky zákonné ustanovenia budú pri príprave, výstavbe a prevádzke NJZ dodržané.

2.4.7.29. *Odporúčanie na riešenie odvodu zrážkových vôd prirodzeným vsakovaním v umelom rezervoáre vytvorenom v blízkosti EBO a regulovaním odtoku zrážkových vôd do navrhovaného recipientu - rieky Dudvák. Regulovanie podľa početnosti zrážok. Umelý rezervoár by potom slúžil i ako možný záložný zdroj vody, sekundárne ako technologická voda. Využitelný by bol i pre poľnohospodárstvo po prípadnom napojení do stávajúcej závlhovej infraštruktúry. Odporúčanie prehodnotiť ekonomický a ekologický vplyv tohto riešenia odvodu zrážkových vôd na priamu prevádzku nového zdroja, jeho výstavbu a okolie.*

Ako vyplýva z údajov, uvedených v Správe (kapitola C.II.2. Geologické pomery), územie je tvorené sprašami a piesčitými sprašami, ktoré vzhľadom na svoj zrnitostný charakter s prevahou siltu s prímiesou piesku a ílu sú veľmi slabo priepustné, prakticky vytvárajú hydrogeologický izolátor (prietoknosť prostredia je nižšia ako 10^{-6} m²/s) a lokalita tak nie je vhodná pre prirodzené vsakovanie. Z tohto hľadiska teda nie je realizácia rezervoáru opodstatnená.

2.4.7.30. *Požiadavka na detailný popis a zobrazenie situácie podložia, polohy rôznych horizontov podzemných vôd, špecifikáciu charakteristických stavov hladiny spodných vôd (vysoký, stredný, nízky stav spodnej vody), ako aj popis opatrení pre zabránenie kontaminácie spodnej vody s chemikáliami a rádionuklidmi ako aj plánované opatrenia pre zabránenie rozšírenia takýchto kontaminácií do širšieho okolia.*

Detailný popis a zobrazenie situácie podložia, polohy rôznych horizontov podzemných vôd, špecifikácia charakteristických stavov hladiny spodných vôd (vysoký, stredný, nízky stav spodnej vody), je v kapitolách: C.II.2.2. Hydrogeologické pomery a C.II.6.2. Podzemná voda. Popis opatrení pre zabránenie kontaminácie spodnej vody chemikáliami a rádionuklidmi ako aj plánované opatrenia pre zabránenie rozšírenia takýchto kontaminácií do širšieho okolia je rozobrané v kapitolách C.III.5.2. Vplyvy na podzemné vody (neradiačné) a C.III.16.3.2. Vplyvy na podzemné vody (radiačné). Návrh prípadných opatrení a návrh doplnenia monitoringu je v kapitolách C.IV. Opatrenia na zmiernenie vplyvov a C.VI.1 Návrh monitoringu.

2.4.7.31. *Požiadavka na posúdenie kontaminácie studní v blízkosti lokality z odstavenej elektrárne A1.*

V rámci spracovania kapitol pre podzemnú vodu (neradiačné aj radiačné charakteristiky, kapitoly C.II.6.2. Podzemná voda a C.II.15.3.2.4. Radiačná situácia v podzemných vodách), vrátane vyhodnotenia vplyvov (C.III.5.2. Vplyvy na podzemné vody (neradiačné) a C.III.16.3.2. Vplyvy na podzemné vody (radiačné)) bola hodnotená oblasť existujúcich prevádzok, oblasť staveniska NJZ, technického zariadenia staveniska a všetkých okolitých obcí, ktoré sú zaradené do monitorovacieho programu JZ Bohunice. V týchto kapitolách je teda zahrnuté vyhodnotenie studní v oblasti vyradovanej JE A1.

2.4.7.32. *Požiadavka posúdiť odbery vody pre nový jadrový zdroj z rieky alebo priehrady pre prípad nízkeho stavu vody.*

Vplyvy nízkeho stavu vody sú v Správe zohľadnené z viacerých hľadísk. Vplyvy na kvantitatívne a kvalitatívne parametre Váhu pri vypúšťaní odpadových vôd z NJZ pri nízkom prietoku sú vyhodnotené v kapitolách C.III.5.1.1. Vplyv na kvantitatívne charakteristiky a C.III.5.1.2. Vplyv na kvalitatívne charakteristiky. Vplyvy na koncentrácie rádioaktívnych látok (najmä trícia) vo Váhu pri nízkom prietoku v kapitole C.III.16.3.1.4. Vyhodnotenie znečistenia recipientu Váh v závislosti od zmeny prietoku. Systém zásobovania vodou pri mimoriadnom poklese stavu vody alebo iných mimoriadnych udalostiach je opísaný v kapitole A.II.8.3.4.4. Vodohospodárske napojenie a systémy.


2.4.7.33. *Požiadavka na vykonanie raz ročne kontroly vody v studni každej obce v oblasti zóny ohrozenia na prítomnosť rádioaktívnych prvkov.*

Monitorovanie lokality a okolia vykonáva podľa schváleného Monitorovacieho programu radiačnej kontroly okolia JZ EBO. Rozloženie monitorovacích objektov podzemnej vody je znázornené v kapitole C.II.6.2. Podzemná voda, kde sú zároveň jednotlivé monitorovacie objekty rozdelené podľa katastrálnych území. Hodnotene existujúcej radiačnej situácie podzemných vôd (vrátane okolitých obcí) je v kapitole C.II.15.3.2.4. Radiačná situácia v podzemných vodách. Existujúci monitoring podzemných vôd v dostatočnej miere zaisťuje zachytenie prípadnej kontaminácie.


Požiadavka je už splnená v rámci existujúceho monitoringu. V prípade výstavby NJZ bude NJZ zahrnutý do systému existujúceho monitoringu, ktorý je postačujúci pre tieto účely. Požiadavka bude splnená v každom prípade (s výstavbou aj bez výstavby NJZ).

2.4.7.34. *Požiadavka vykonať záchranný archeologický prieskum v polohe Pravé pole pohrebisko z doby bronzovej na základe požiadaviek KPÚ TT. Požiadať KPÚ TT o vyjadrenie ešte pred vydaním územného rozhodnutia.*


Pred vydaním územného rozhodnutia investor požiada KPÚ TT o vydanie rozhodnutia v tejto súvislosti (viď. kapitola C.IV.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia).

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	75/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			


2.4.8. Ostatné
<i>2.4.8.1. Požiadavka na verejné rokovanie v Nemecku.</i>
Verejné rokovanie bude vykonané v Slovenskej republike a v tých krajinách, s ktorými má Slovensko dohovor o verejných rokovaníach, pokiaľ o to príslušné krajiny požiadajú. Na všetkých týchto rokovaníach je samozrejme možná účasť aj nemeckých občanov. S Nemeckom takýto dohovor uzatvorený nie je. Nemecko môže, ako krajina, ktorá sa k procesu posudzovania navrhovanej činnosti, z hľadiska možných cezhraničných vplyvov, prihlásiť, požiadať o cezhraničné konzultácie k navrhovanej činnosti.
<i>2.4.8.2. Námetka, že proces nezodpovedá ani podmienkam Aarhuského dohovoru (bez udania konkrétneho dôvodu).</i>
Proces prebieha podľa platných zákonov Slovenskej republiky a medzinárodných záväzkov, dohovorov a zmlúv včítane Aarhuského dohovoru.
<i>2.4.8.3. Námetka, že nie je dodržovaný čl. 7 ods. 5 Smernice 2011/92/EÚ (Aktualizované znenie podľa novely 2014/52/EÚ Podrobné opatrenia na vykonávanie odsekov 1 až 4 tohto článku vrátane stanovenia časových rámcov na konzultácie môžu určiť dotknuté členské štáty na základe pravidiel a časových rámcov uvedených v článku 6 ods. 5 až 7 a musia byť také, aby umožnili dotknutej verejnosti na území dotknutého členského štátu efektívnu účasť na procesoch environmentálneho rozhodovania o projektoch uvedených v článku 2 ods. 2.).</i>
Podmienky čl. 7 ods. 5 Smernice 2011/92/EÚ (Aktualizované znenie podľa novely 2014/52/EÚ), ktoré garantujú dotknutej verejnosti na území dotknutého členského štátu efektívnu účasť na procesoch environmentálneho rozhodovania sú dodržované.
<i>2.4.8.4. Námetka, že nie je dodržovaný čl. 2 ods. 6 Dohovoru z Espoo (Strana pôvodu, v súlade s ustanoveniami tohto dohovoru poskytne verejnosti v oblastiach, ktoré by mohli byť dotknuté, príležitosť k tomu, aby sa mohla zúčastniť procedúry hodnotenia vplyvov na životné prostredie v súvislosti s navrhovanými činnosťami a zabezpečí, aby príležitosť, poskytnutá verejnosti dotknutej strany bola rovnocenná tej, ktorá je poskytnutá verejnosti strany pôvodu.).</i>
Čl. 2 ods. 6 Dohovoru z Espoo je dodržovaný.
<i>2.4.8.5. Námetka že nie je dodržovaný čl. 3 ods. 8 Dohovoru z Espoo (Pre fázu Zámer: Zainteresované strany zabezpečia, aby verejnosť dotknutej strany v oblastiach, ktoré by mohli byť dotknuté, bola informovaná a mala možnosť vzniesť svoje pripomienky alebo námietky k navrhovanej činnosti a odovzdať tieto pripomienky a námietky kompetentnému úradu strany pôvodu, a to buď priamo tomuto úradu, alebo, vo vhodných prípadoch, prostredníctvom strany pôvodu).</i>
Článok 3 ods. 8 Dohovoru z Espoo je dodržovaný.
<i>2.4.8.6. Námetka, že nie je dodržovaný článok 3. 9 Aarhuského dohovoru (V rámci relevantných ustanovení tohto dohovoru bude mať verejnosť prístup k informáciám, bude mať možnosť zúčastniť sa rozhodovania a bude mať prístup k právnej ochrane v záležitostiach životného prostredia bez diskriminácie, pokiaľ ide o občianstvo, národnosť alebo bydlisko, a v prípade právnickej osoby bez diskriminácie vzhľadom k miestu jej registrácie alebo miestu skutočného centra jej činnosti).</i>
Článok 3. 9 Aarhuského dohovoru je dodržovaný.
<i>2.4.8.7. Námetka, že v prípade Nemecka bolo oboma vládami zabudnuté zabezpečenie informovania dotknutej verejnosti vo fáze Zámeru.</i>
Nemecká verejnosť (ako verejnosť krajiny ktorá nesusedí so Slovenskom) bola informovaná na základe vyjadrenia záujmu Bavorskej strany zúčastniť sa procesu posudzovania ako dotknutá krajina. Pripomienky a vyjadrenia nemeckých občanov a organizácií k Zámeru boli v Správe zohľadnené. V následných fázach procesu je Nemecko formálne vedené ako dotknutá krajina, ktorá sa procesu posudzovania zúčastňuje.
<i>2.4.8.8. Námetka, že nemecká verejnosť bola oslovená neskoro a to vo fáze prázdnin, čo podľa nálezu výboru pre kontrolu a dodržiavani Aarhuského dohovoru (ACCC) nie je prípustné.</i>
Nemecká verejnosť mala primeranú lehotu 4 týždňov na vyjadrenie k Zámeru v nemeckom jazyku. Zámer mal 177 strán. Bavorská strana informovala Slovensko na konci júna 2014 o úmysle zapojiť sa do procesu cezhraničného posudzovania. Bavorská strana sama navrhla lehotu 4 týždňov na vyjadrenie verejnosti po obdržaní podkladových dokumentov v nemeckom jazyku. Aarhuský protokol ročnú dobu, kedy môže byť verejnosť informovaná neupravuje. V ďalších fázach procesu bude rešpektovaná pripomienka na informovanie verejnosti mimo obdobia prázdnin.
<i>2.4.8.9. Námetka že sú porušované nasledujúce ustanovenia Aarhuského dohovoru: V procese posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) Jaslovské Bohunice sa vyskytujú nasledujúce prípady porušenia Arhuského dohovoru OSN: Aarhus 1 (...každá strana má garantovať právo na...), 3.1 (... podnikne nutné legislatívne, regulačné a ostatné opatrenia, vrátane opatrenia k zabezpečeniu kompatibility medzi ustanoveniami... v tejto konvencii...), 3.2 (... úradníci a orgány pomáhajú a poskytujú poradenstvo verejnosti pri uľahčovaní účasti na rozhodovaní...), 3.9 (V rozsahu príslušných ustanovení tejto konvencie verejnosť musí mať prístup k informáciám, musí mať možnosť zúčastniť sa na rozhodovaní a musí mať prístup k spravodlivosti v environmentálnych záležitostiach bez diskriminácie, pokiaľ ide o občianstvo, národnosť alebo bydlisko, a v prípade právnickej osoby bez diskriminácie vzhľadom k miestu jej registrácie alebo miestu skutočného centra jej činnosti), 6.4 (...kedy sú všetky možnosti otvorené...), 9.2 (...prístup k spravodlivosti...).</i>
Ani jedno z uvedených ustanovení Aarhuského dohovoru nie je v tomto procese porušované. Čo sa týka článku 6.4, v prebiehajúcom procese posudzovania konkrétneho zámeru NJZ sa nerieši, či Slovensko bude alebo nebude ďalej rozvíjať jadrovú energetiku, ale iba či je z environmentálnych hľadísk možné realizovať NJZ typu PWR, generácie III+, o výkone do 1700 MW _e v lokalite Jaslovské Bohunice. Rozvoj jadrovej energetiky na Slovensku je určený schválenou Energetickou politikou SR, ktorá bola posúdená v procese SEA včítane cezhraničného posudzovania.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	76/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.8.10. Námetka, že Zámer nebol dostupný na internete.</p> <p>Zámer bol a je dostupný na internete. Na webových stránkach Ministerstva životného prostredia SR (http://enviroportal.sk/sk/eia/detail/novy-jadrový-zdroj-v-lokalite-jaslovske-bohunice) vo všetkých jazykoch (SK, EN, DE, PL, HU, UA) ako aj na stránkach oznamovateľa spoločnosti JESS. (http://www.jess.sk/sk/home/o-spolocnosti/dokumenty) v slovenskom jazyku.</p>
<p>2.4.8.11. Požiadavka na vyjasnenie nulového variantu.</p> <p>Nulový variant je definovaný v kapitole C.V. Porovnanie variantov.</p>
<p>2.4.8.12. Požiadavka na vyhodnotenie nulového variantu.</p> <p>Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Komentár k hodnoteniu nulového variantu je uvedený v kapitole C.V. Porovnanie variantov.</p>
<p>2.4.8.13. Požiadavka, aby sa o nulovom variante rozhodovalo v procese EIA pre navrhovanú činnosť a nie v strategických dokumentoch prijatých vládou.</p> <p>Strategické dokumenty boli posudzované v procese SEA podľa rovnakého zákona 24/2006 Z. z. ako navrhovaná činnosť vrátane cezhraničného posudzovania a záznamov z cezhraničných konzultácií (https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/navrh-energetickej-politiky-sr). V procese EIA pre navrhovanú činnosť nulový variant a realizačný nie sú priamo porovnávané. Nulový variant slúži pre referenčné porovnanie významnosti resp. únosnosti vplyvov realizačného variantu.</p>
<p>2.4.8.14. Pripomienka, že nie je detailne vyhodnotený východiskový stav pre možnosť vyhodnotenia vplyvu NJZ.</p> <p>Východiskový stav je detailne vyhodnotený v kapitole C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia.</p>
<p>2.4.8.15. Námetka, že Zámer neobsahuje variantné riešenie. Aj keď sa to stalo so súhlasom MŽP, je to nedostatok celého procesu EIA.</p> <p>MŽP SR na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa upustilo dňa 28. 11. 2013 listom č. 8356/2013-3.4/hp podľa § 22 ods. 7 zákona od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti s upozomením, že pokiaľ z pripomienok predložených k uvedenému zámeru vyplynie potreba ďalšieho reálneho variantu činnosti, bude táto skutočnosť zohľadnená pri stanovení rozsahu hodnotenia a časového harmonogramu. MŽP SR pri stanovení rozsahu hodnotenia stanovilo, že "pre ďalšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti "Nový jadrový zdroj v lokalite Jaslovské Bohunice" sa určuje okrem nulového variantu (súčasný stav v lokalite a stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) aj vypracovanie hodnotenia navrhovanej činnosti pre variant jeden reaktorový blok s tlakovodným reaktorom generácie III+ s maximálnym čistým inštalovaným elektrickým výkonom do 1700 MW_e a v tých istých katastrálnych územiach, ktoré boli uvedené v zámere navrhovanej činnosti".</p>
<p>2.4.8.16. Upustenie od variantného riešenia zo strany MŽP je porušením európskeho aj slovenského práva.</p> <p>Zdôvodnené upustenie od variantného riešenia je v súlade so slovenským aj európskym právom. Opis variantov, ktoré navrhovateľ zvažoval pred podaním žiadosti o upustenie od variantného riešenia je uvedený v kapitole A.II.9. Varianty navrhovanej činnosti.</p>
<p>2.4.8.17. Požiadavka na posúdenie variantov umiestnenia NJZ v rôznych lokalitách ako nedielnej súčasť procesu EIA.</p> <p>Dôvody na umiestnenie NJZ v lokalite Jaslovské Bohunice sú uvedené v kapitole A.II.9. Varianty navrhovanej činnosti.</p>
<p>2.4.8.18. Požiadavka na zdôvodnenie alternatív v súlade so smernicou 2011/92/EÚ článku 5 ods. 3 d) (an outline of the main alternatives studied by the developer and an indication of the main reasons for his choice, taking into account the environmental effects (náčrt hlavných alternatív vypracovaných navrhovateľom a určenie hlavných dôvodov pre jeho výber so zreteľom na vplyvy na životné prostredie)).</p> <p>Opis variantov, ktoré navrhovateľ zvažoval pred podaním žiadosti o upustenie od variantného riešenia je uvedený v kapitole A.II.9. Varianty navrhovanej činnosti.</p>
<p>2.4.8.19. Námetka, že dôvody pre odmietanie alternatívnych/obnoviteľných zdrojov energie vychádzajú zo zastaraných predstáv, sú povrchné a nepresné.</p> <p>Diskusia k alternatívnym zdrojom elektrickej energie, ktorá je uvedená v kapitole A.II.6.5.4. Zhrnutie vychádza predovšetkým zo zdôvodnenia návrhu v analytickej časti Energetickej politiky SR 2014.</p>
<p>2.4.8.20. Požiadavka na posúdenie kombinácie rôznych obnoviteľných energetických sústav, ktoré môžu zaistiť trvalé plné zásobovanie energiou.</p> <p>Posúdenie kombinácie rôznych obnoviteľných energetických sústav nie je predmetom navrhovanej činnosti a preto nebolo vykonané.</p>
<p>2.4.8.21. Požiadavka, aby boli naplnené záväzky a ciele Slovenska v podiele obnoviteľných zdrojov, zvyšovania energetickej efektívnosti a energetických úspor.</p> <p>Naplnenie záväzkov a cieľov Slovenska v podiele obnoviteľných zdrojov, zvyšovania energetickej efektívnosti a energetických úspor rieši Energetická politika SR 2014. Navrhovaná činnosť je v súlade s touto politikou. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti (NJZ) je detailne rozobrané v kapitole A.II.6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	77/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.8.22. <i>Odporúčanie preformulovať tvrdenie, že fotovoltaické elektrárne "vážnym spôsobom ohrozujú bezpečnosť prenosovej sústavy" na "negatívne vplyvajú na prevádzku prenosovej sústavy". Zároveň odporúčame doplniť údaj o inštalovanom výkone fotovoltaických elektrární na Slovensku.</i></p> <p>Formulácie v Správe boli doplnené a spresnené v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie (resp. jej podkapitole A.II.6.5.4. Zhrnutie) v súlade s odporúčaním a údajmi uvedenými v schválenej Energetickej politike SR.</p>
<p>2.4.8.23. <i>Odporúčanie kvantifikovať spomínaný najväčší potenciál elektrární na biomasy, ako je to uvedené pri geotermálnych alebo veterných elektrárnach.</i></p> <p>Potenciál elektrární na biomasu je uvedený v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie (resp. jej podkapitole A.II.6.5.4. Zhrnutie).</p>
<p>2.4.8.24. <i>Námietka, že NJZ nepredstavuje odklon od fosilných zdrojov a nemá do budúcnosti perspektívu dlhodobého rozvoja.</i></p> <p>NJZ predstavuje jednoznačný odklon od fosilných palív a má potenciál rozvoja minimálne počas 21. storočia, teda po dobu predpokladanej životnosti NJZ.</p>
<p>2.4.8.25. <i>Požiadavka, aby ako alternatíva boli vyhodnotené moderné kogeneračné zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a diaľkovú dodávku tepla a výstavba decentralizovaných tepelných elektrární na biomasu.</i></p> <p>Energetická politika SR počíta s rozvojom kogeneračných zdrojov iba na úrovni desiatok MW_e, a to aj z titulu ochrany ovzdušia a uprednostnenia nízkouhlíkovej výroby. Zdroje o takomto malom výkone nepredstavujú alternatívu k NJZ. Kogeneračné zdroje sú zvyčajne na plyn, čo pri ich prípadnom veľkom náraste zvyšuje energetickú závislosť a ide proti duchu Energetickej politiky SR. Význam týchto kogeneračných zariadení spočíva hlavne v poskytovaní podporných služieb. Na dlhodobé pokrývanie základného zaťaženia nie sú ideálne tak z ekonomického ako ani z ekologického hľadiska. Čo sa týka potenciálu biomasy, ten je vyhodnotený v kapitole A.II.6.5. Zdôvodnenie potreby vo vzťahu k vývoju výroby a spotreby elektrickej energie (resp. jej podkapitole A.II.6.5.4. Zhrnutie). Rozvoj využívania biomasy predstavuje jeden z cieľov Energetickej politiky SR v oblasti tepelnej energetiky.</p>
<p>2.4.8.26. <i>Nesúhlas s vyhodnotením potenciálu biomasy v Zámere, najmä u argumentácie o neprimeranom dopravnom zaťažení a súvisiacich efektoch pri využívaní biomasy.</i></p> <p>V Správe je uvedené, že negatívne vplyvy biomasy sa týkajú situácie "ak by sa však uvažovalo s výrobou elektriny z biomasy na takej úrovni ako u NJZ". Podobná argumentácia je uvedená aj v správe SEA k hodnoteniu Energetickej politiky SR v časti výhody a nevýhody biomasy. Biomasa je podporovaná v Energetickej politike ale predovšetkým pri výrobe tepla a to vo vhodných lokalitách a pre výrobu elektriny iba v obmedzenom rozsahu.</p>
<p>2.4.8.27. <i>Požiadavka nerealizovať zámer v prípade negatívnych výsledkov procesu EIA a vyhodnotenia dopadov na ŽP a obyvateľstvo.</i></p> <p>Ak by boli v hodnotení zistené významné vplyvy na životné prostredie a zdravie, ktoré nie je možné účinne eliminovať alebo kompenzovať prostredníctvom opatrení na zmiernenie vplyvov, výsledkom hodnotenia by bolo, že navrhovaná činnosť nemôže byť realizovaná bez významných negatívnych vplyvov. V záverečnom stanovisku k navrhovanej činnosti by potom príslušný orgán (MŽP SR) neodporučil realizáciu tejto činnosti.</p>
<p>2.4.8.28. <i>Nesúhlas s tvrdením v Zámere, že elektrická energia predstavuje vo svojej podstate decentralizovaný zdroj energie.</i></p> <p>V Zámere i Správe je uvedené: "Elektrická energia predstavuje vo svojej podstate decentralizovaný zdroj energie. V mieste konečnej spotreby je ekologicky čistá (jej využitím nevznikajú žiadne škodliviny) a má univerzálne použitie (je premeniteľná na iné formy energie)." Toto konštatovanie je pravdivé a nie je na ňom čo meniť. V okamihu, keď sa elektrická energia dostane do elektrickej siete, predstavuje decentralizovaný zdroj energie, ktorý je možno využívať kdekoľvek, kde je k dispozícii elektrická sieť, a v množstve, pre ktoré postačuje kapacita siete.</p>
<p>2.4.8.29. <i>V Zámere sú uvedené neúplné názvy spolupodieľajúcich sa firiem na vypracovaní - EQUIS a NuSi.</i></p> <p>Názvy všetkých firiem a spolupodieľajúcich sa osôb boli revidované a doplnený úplný názov.</p>
<p>2.4.8.30. <i>Odporúčanie nad rámec základných požiadaviek prílohy č. 11 zákona, vykonať aj cieľové štúdie, podrobne analyzujúce jednotlivé okruhy vplyvov na životné prostredie vrátane verejného zdravia vrátane cezhraničných vplyvov.</i></p> <p>Takéto štúdie boli vykonané pred vypracovaním správy v rámci jej prípravy a sú uvedené v časti C.XII.1. Podkladové štúdie pre vypracovanie Správy. Všetky podstatné informácie z týchto štúdií potrebné pre vyhodnotenie vplyvov na životné prostredie a zdravie vrátane cezhraničných vplyvov sú v Správe uvedené.</p>
<p>2.4.8.31. <i>Nesúhlas s tvrdením, že pre Generáciu III+ je možné uvádzať ako výhodu: zjednodušený štandardný projekt, ktorý povedie k skráteniu doby licencovania a k zníženiu nákladov na výstavbu a prevádzku.</i></p> <p>Tvrdenie je pravdivé. Generácia III+ predstavuje predovšetkým projekty, ktoré boli pôvodne vyvinuté ako Generácia III a boli vylepšené vzhľadom na ekonomické, licenčné a bezpečnostné požiadavky.</p>
<p>2.4.8.32. <i>Odporúčanie v Správe EIA citovať názvy zákonov v plnom znení.</i></p> <p>V Správe sú citované názvy zákonov v plnom znení (bez univerzálnych dôvetkov názvov zákonov: "... a o zmene a doplnení niektorých zákonov"). Výnimka je u často opakovaného názvu zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon), ktorý pre úsporu dĺžky textu je uvádzaný iba ako "atómový zákon".</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	78/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRÍLOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.8.33. *Upozornenie že v konaní o povolenie na umiestnenie stavby ÚJD SR vydáva súhlas na umiestnenie stavby jadrového zariadenia podľa § 5 ods. 2 atómového zákona nezávisle od konania iného správneho orgánu, teda v samostatnom správnom konaní.*

Upozornenie je v Správe rešpektované. Viď napr. kapitola A.II.16. Druh požadovaného povolenia podľa osobitných predpisov.

2.4.8.34. *Žiadosť o poskytnutie podkladových dát použitých pre modelovanie cezhraničných rizík pri haváriách pre vykonanie nezávislej analýzy.*

Podkladové dáta uvedené v Správe umožňujú vykonanie nezávislej analýzy cezhraničných vplyvov. Pri vypracovaní Správy boli zohľadnené pripomienky k neúplnosti vstupných dát a predpokladov z iných procesov EIA pre jadrové zariadenia.

2.4.8.35. *Požiadavka, aby Správa EIA obsahovala údaje o plánovanom zabezpečení environmentálneho monitoringu v dostatočnom rozsahu.*

Správa obsahuje informácie o plánovanom zabezpečení environmentálneho monitoringu v dostatočnom rozsahu v kapitole C.VI.1. Návrh monitoringu.

2.4.8.36. *Dotaz, aké boli prijaté požiadavky na východiskové údaje ekologického monitoringu.*

Výstavba NJZ je plánovaná v tesnej blízkosti existujúceho komplexu jadrových zariadení, ktoré majú v tejto oblasti dlhú históriu. Jedná sa o jednu z najlepšie preskúmaných lokalít s veľmi detailne prepracovaným environmentálnym monitoringom. Existujúce prevádzky sú pravidelne monitorované podľa schváleného monitorovacieho plánu vo všetkých oblastiach životného prostredia. Výsledky monitoringu podávajú veľmi podrobný a komplexný prehľad o lokalite a širšom okolí. Východiskové údaje pre environmentálny monitoring NJZ sú tak založené predovšetkým na existujúcom monitoringu a jeho výsledkoch a predpokladaných výstupoch z NJZ.

2.4.8.37. *Žiadosť o prezentáciu projektu programu monitoringu jadrovej elektrárne, vrátane počtu monitorovacích stanovísk, ich rozmiestenia a typov.*

Popis existujúceho programu monitorovania je uvedený v kapitole C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice. Návrh doplnenia monitoringu pre NJZ je uvedený v kapitole C.VI.1. Návrh monitoringu.

2.4.8.38. *Dotaz, či je alebo bude realizovaný aj monitoring v širšom okolí elektrárne.*

Monitoring je realizovaný aj v širšom okolí elektrárne. Popis radiačného monitoringu je uvedený v kapitole C.II.15.3.2.3.1. Systémy monitorovania okolia jadrových zariadení Bohunice. Radiačné monitorovanie na celoštátnej úrovni je predmetom kapitoly C.II.15.3.2.3.2. Radiačné monitorovanie na celoštátnej úrovni. Monitoring konvenčného znečistenia povrchových vôd je popísaný v kapitole C.III.5.1.2. Vplyv na kvalitatívne charakteristiky a monitoring konvenčného znečistenia ovzdušia v kapitole C.II.5.1. Kvalita ovzdušia.

2.4.8.39. *Námietka, že štát ako presadzovateľ nového jadrového zdroja odmieta niesť zodpovednosť za plnú náhradu škôd spôsobených jadrovou haváriou.*

Riešenie zodpovednosti za jadrové škody je popísané v kapitole C.III.19.1.12. Zodpovednosť za jadrové škody. Za jadrovú škodu zodpovedá prevádzkovateľ, čo je v súlade s medzinárodnými dohovormi a zmluvami. Pre budúceho prevádzkovateľa NJZ ukladá atómový zákon a zákon R SR č. 54/2015 Z. z. o občianskoprávnej zodpovednosti za jadrovú škodu a o jej finančnom krytí povinnosť predložiť doklad o zabezpečení finančného krytia zodpovednosti za jadrovú škodu ako súčasť žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky. Rozhodujúce ustanovenia nadobúdajú účinnosť 1. januára 2016.

2.4.8.40. *Požiadavka na dostatočné finančné krytie škôd pri ťažkých haváriách, a to aj v susedných krajinách.*

Riešenie zodpovednosti za jadrové škody, vrátane finančného krytia, je popísané v kapitole C.III.19.1.12. Zodpovednosť za jadrové škody. Následky ťažkých havárií sú riešené v kapitole C.III.19.1.7.3. Radiačné následky ťažkej havárie, a to so záverom, že ekonomické následky (obmedzenie konzumácie lokálne produkovaných potravín) sú iba lokálne, k cezhraničným následkom nedochádza.

2.4.8.41. *Informácia, že Poistovacie fórum v Lipsku odhadlo škodu spôsobenú ťažkou haváriou v Európe na 600 miliárd eur.*

Riešenie zodpovednosti za jadrové škody je popísané v kapitole C.III.19.1.12. Zodpovednosť za jadrové škody. Zodpovednosť za škodu, stanovená na Slovensku, zodpovedá bežnej európskej praxi.


2.4.8.42. *Požiadavka na legislatívne doriešenie odškodnenia za jadrové havárie pre postihnuté obce v okolí nového zdroja.*

Riešenie zodpovednosti za jadrové škody je popísané v kapitole C.III.19.1.12. Zodpovednosť za jadrové škody. Zodpovednosť prevádzkovateľa sa vzťahuje aj na odškodnenie postihnutých obcí v okolí jadrového zariadenia. Zodpovednosť je v súčasnosti riešená podľa § 29 atómového zákona. V marci 2015 bol prijatý zákon NR SR č. 54/2015 Z. z. o občianskoprávnej zodpovednosti za jadrovú škodu a o jej finančnom krytí. Rozhodujúce ustanovenia nadobúdajú účinnosť 1. januára 2016. Zákon komplexným spôsobom rieši:


a) občianskoprávnu zodpovednosť za škodu vzniknutú v príčinnej súvislosti s jadrovou udalosťou,
 b) pôsobnosť ÚJD SR vo vzťahu k uplatňovaniu tohto zákona,
 c) pôsobnosť Národnej banky Slovenska vo vzťahu k dohliadaným subjektom finančného trhu pri finančnom krytí zodpovednosti za jadrovú škodu.
 Nový zákon preberá princípy a zásady riešenia zodpovednosti za jadrovú škodu podľa Viedenského dohovoru a nahrádza a dopĺňa príslušné paragrafy a odseky, ktoré upravovali oblasť zodpovednosti za jadrovú škodu v atómovom zákone.

2.4.8.43. *Požiadavka na ocenenie nákladov na odstraňovanie následkov ťažkých havárií a ich porovnanie s existujúcimi slovenskými predpismi o ručení za jadrové škody.*

Vyčíslenie nákladov na odstraňovanie následkov ťažkých havárií nebolo v Správe vykonané, pretože ekonomické aspekty havárií nie sú predmetom EIA. V správe je vykonané hodnotenie rádiologických následkov ťažkej havárie v kapitole C.III.19.1.7.3. Radiačné následky ťažkej havárie, vrátane určenia oblasti s obmedzením konzumácie lokálne produkovaných potravín (čo predstavuje ekonomickú škodu). Táto zóna je obmedzená na niekoľko kilometrov od NJZ a týka sa iba prvého roku po havárii.

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	79/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

<p>2.4.8.44. <i>Požiadavka na zodpovedný prístup Vlády k pripomienkam obcí v okolí jadrových elektrární k zákonom týkajúcich sa využívania jadrovej energie.</i></p> <p>Pripomienka sa netýka špecificky procesu hodnotenia vplyvov NJZ na životné prostredie, kde sú všetky pripomienky obcí v okolí dôsledne zohľadnené.</p>
<p>2.4.8.45. <i>Námietka, že náklady NJZ nie sú kompletné, nezahŕňajú náklad na ukladanie a skladovanie rádioaktívnych odpadov, poisťné poplatky na povinné poistenie s dostatočným krytím.</i></p> <p>Náklady uvedené v kapitole A.II.10. Celkové náklady predstavujú celkové predpokladané investičné náklady na výstavbu NJZ do uvedenia do prevádzky. Financovanie skladovania a ukladania rádioaktívnych odpadov, náklady na vyradovanie a poisťné krytie pre prípad jadrovej škody sú riešené v príslušných kapitolách Správy, venovaných týmto témam.</p>
<p>2.4.8.46. <i>Pripomienka, že uvádzané náklady 4 - 6 mld. Eur "za jeden blok" sú v porovnaní so skutočnými nákladmi iných v súčasnosti realizovaných projektov nereálne nízke.</i></p> <p>Nie je účelom procesu hodnotenia vplyvov na životné prostredie hodnotiť ekonomickú stránku projektu. Uvádzané náklady zodpovedajú predpokladaným nákladom na základe prieskumu trhu, ktorý navrhovateľ realizoval v dobe vypracovania štúdie realizovateľnosti (2012). Náklady korešponujú aj s odhadmi nákladov na blok NJZ z verejných zdrojov. Náklady nie je možné porovnávať s nákladmi projektov, u ktorých z rôznych dôvodov došlo k značnému predĺženiu predpokladanej doby výstavby, čo ich náklady samozrejme zvýšilo.</p>
<p>2.4.8.47. <i>Obava, aby v dôsledku dodržania uvedených nákladov nebola zanedbaná bezpečnosť systémov a bezpečnostné opatrenia.</i></p> <p>Podľa atómového zákona má pri využívaní jadrovej energie najvyššiu prioritu jadrová bezpečnosť. Ak by nebolo možné naplniť požiadavky jadrovej bezpečnosti podľa legislatívnych požiadaviek na NJZ, povoloovací proces NJZ by bol prerušený resp. ÚJD SR by nevydal povolenie k ďalším fázam prípravy NJZ (výstavba, spúšťanie, prevádzka).</p>
<p>2.4.8.48. <i>Výstavba NJZ nevyhnutne potrebuje štátne garancie alebo podporu z verejných zdrojov aby bola ekonomicky výhodná (príklady Hinkley Point, Temelín).</i></p> <p>Modely spôsobu financovania výstavby NJZ nie sú predmetom EIA. V súčasnosti nie je jadrová energetika na Slovensku finančne nijako podporovaná zo štátnych alebo verejných zdrojov. Spôsob podpory obnoviteľných zdrojov cez taríf TPS, ktorý platia spotrebiteľia, je súčasťou odpovede na požiadavku 2.3.30 rozsahu hodnotenia.</p>
<p>2.4.8.49. <i>Námietka, že v Rozsahu hodnotenia neboli zohľadnené niektoré pripomienky zo strany Dolného Rakúska.</i></p> <p>Pripomienky, ktoré neboli priamo začlenené do rozsahu hodnotenia sú obsiahnuté v požiadavke 2.4 Zohľadniť a vyhodnotiť v samostatnej kapitole relevantné požiadavky pre proces EIA, uvedené v stanoviskách dotknutých krajín: Českej republiky, Poľskej republiky, Maďarska, Rakúskej republiky a Ukrajiny a sú riešené v tejto sekcii vysporiadania požiadaviek rozsahu hodnotenia.</p>
<p>2.4.8.50. <i>Požiadavka na hodnotenie celého palivového cyklu na životné prostredie pre nový jadrový zdroj.</i></p> <p>Urán a jadrové palivo je energetická komodita, ktorá bude nakupovaná na svetovom trhu a môže ju poskytnúť viacero renomovaných dodávateľov. Ťažba, spracovanie uránovej rudy a výroba paliva sa hodnotí v samostatných procesoch EIA podľa zákonov príslušnej krajiny. Podobne pri výstavbe plynovej elektrárne sa nehodnotí, kde a za akých podmienok bude prebiehať ťažba plynu a ako sa bude plyn transportovať z miesta ťažby do miesta spotreby. Podobne to platí pre všetky industriálne stavby. Informácie k nakladaniu s vyhoreným palivom vrátane jeho trvalého ukladania do hlbinného úložiska sú v Správe uvedené v kapitolách A.II.8.3.4.1. Jadrové palivo a nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a A.II.8.3.4.2. Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi.</p>
<p>2.4.8.51. <i>Požiadavka na vysvetlenie základných charakteristík programov "Plant Life Management" a "Ageing Management".</i></p> <p>Základné charakteristiky programov "Plant Life Management" a "Ageing Management" sú vysvetlené v odpovedi na požiadavku 2.3.30.</p>
<p>2.4.8.52. <i>Námietka že Zámer obsahuje iba opis projektu nespĺňajúci nároky na úplné znázornenie vplyvov projektu na životné prostredie.</i></p> <p>Úplné znázornenie a vyhodnotenie vplyvov projektu na životné prostredie je predmetom kapitoly C.III. Hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, tejto Správy.</p>
<p>2.4.8.53. <i>Požiadavka aby sa v Správe EIA pojednávalo o nasledujúcich bodoch: bezpečnostný koncept a základné bezpečnostné kritériá, geologické, hydrogeologické a seizmické pomery v lokalite, ochranné puzdro (kontajnmnt) a ďalšie bezpečnostno-relevantné stavebné objekty, princíp hlboko stupňovitej bezpečnosti, princíp a koncept bezpečnostných systémov, popis bezpečnostno-relevantných komponentov, podmienok havárie, koncept zaobchádzania s vyhoreným palivom, rádioaktívnymi odpadmi - systém likvidácie, rádioaktívne odvádzacie, zaistenie jadrovotechnickej bezpečnosti, detailná definícia bezpečnostných štandardov, koncept ukončenia prevádzky (vrátane zhodnotenia vplyvu žiarenia a zvyšných vplyvov na životné prostredie vybranej metódy).</i></p>
<p>Všetky vymenované aspekty sú obsiahnuté v príslušných kapitolách tejto Správy.</p>

	NOVÝ JADROVÝ ZDROJ V LOKALITE JASLOVSKÉ BOHUNICE SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	Strana:	80/80
		Vydanie/Revízia:	V01R00
	NJZJB_EIA_CP02_DOK_AMEC_JESS_0034_0FINAL_PR02	Vydanie:	08/2015
PRILOHA 2: Požiadavky Rozsahu hodnotenia			

2.4.8.54. *Pripomenka, že v Zámere chýba vyhodnotenie nehôd a havárií NJZ, vyhodnotenie ekologických dopadov ťažby uránu, výroby paliva, vyradovania elektrárne, ukladania rádioaktívnych odpadov.*

Vyhodnotenie nehôd a havárií NJZ, vyradovania elektrárne, ukladania rádioaktívnych odpadov je predmetom príslušných kapitol tejto Správy. Vyhodnotenie ekologických dopadov ťažby uránu, výroby paliva v Správe zaradené nie je, pretože nie je predmetom navrhovanej činnosti. Urán a jadrové palivo je energetická komodita, ktorá bude nakupovaná na svetovom trhu a môže ju poskytnúť viacero renomovaných dodávateľov. Ťažba, spracovanie uránovej rudy a výroba paliva sa hodnotí v samostatných procesoch EIA podľa zákonov príslušnej krajiny.

2.4.8.55. *Námietka, že NJZ sa plánuje umiestniť na pozemkoch, ku ktorým má spoločnosť Eenergia, s.r.o. uzavreté platné zmluvy, spoločnosť žiada o kompenzáciu vynaložených nákladov a ušlého zisku.*

NJZ sa plánuje umiestniť na pozemkoch, ktoré patria spoločnosti JESS. Podľa vykonaných zistení nie sú na tieto pozemky uzavreté žiadne platné zmluvy s inými spoločnosťami.

2.4.8.56. *Upozornenie, že v súvislosti s realizáciou NJZ je potrebné aktualizovať prípadne doplniť územné plány dotknutých obcí.*

Povinnosť aktualizovať územné plány dotknutých obcí je uvedená v kapitole C.IV.1. Územnoplánovacie opatrenia.

2.4.8.57. *Požiadavka, aby popri EIA bol spracovaný a posúdený v procese SEA Strategický program rozvoja jadrovej energetiky (podobne ako vykonalo Poľsko).*

V procese SEA (2013-2014) bola posúdená Energetická politika Slovenskej republiky, ktorá jadrovú energetiku charakterizuje ako prioritný nízkouhlíkový elektroenergetický zdroj.

2.4.8.58. *AMEC ako firma, ktorá pracuje pre jadrový priemysel je pre vyhotovenie Správy EIA v konflikte záujmov.*

Spoločnosť Amec Foster Wheeler s.r.o. je primárne zameraná na oblasť ochrany a tvorby životného prostredia. Pracuje v oblastiach priemyslu, klasickej, jadrovej a obnoviteľnej energetiky, infraštruktúry, dopravy, obchodu, logistiky, banskej činnosti, odpadového hospodárstva a ďalších. V jadrovej oblasti disponuje rozsiahlym know-how, čo je možné považovať (vo vzťahu k EIA pre jadrové zariadenie) za výhodu. Spoločnosť je úplne nezávislou, nie je majetkovo prepojená so žiadnym z prevádzkovateľov jadrových zdrojov, ku konfliktu záujmov teda nedochádza.

2.4.8.59. *Obava zo zmeny vlastníka projektu, ktorý bude mať iba ekonomické záujmy.*

Akýkoľvek prípadný iný vlastník (čo samotné je v dobe vypracovania Správy čistá špekulácia), ak bude chcieť vybudovať a prevádzkovať NJZ, bude musieť rešpektovať obálku možných vplyvov na životné prostredie, navrhnutých opatrení, monitoringu a poprojektovej analýzy podľa tejto Správy a podmienok Stanoviska MŽP SR k navrhovanej činnosti, ustanovenia atómového zákona, vyhlášok ÚJD SR, predpisov a štandardov tvoriacich licenčnú bázu projektu NJZ ako aj ďalších zákonných predpisov, platných v Slovenskej republike.

2.4.8.60. *Námietka, že Zámer bol účelovo spracovaný podľa cieľov objednávateľa.*

Zámer bol spracovaný v rozsahu a obsahu presne korešpondujúcom s požiadavkami zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Účelom Zámeru nebolo detailne hodnotiť vplyvy na životné prostredie. To je až účelom Správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

2.4.8.61. *Požiadavka zaradiť medzi dotknuté subjekty Slovenské elektrárne, a.s.*

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nepozná termín "dotknutý subjekt".

2.4.8.62. *Požiadavka, aby súčasťou hodnotenia vplyvu na životné prostredie bolo aj odstavenie, vyradenie z prevádzky.*

V Správe je primerane hodnotený celý životný cyklus NJZ - výstavba, prevádzka, ukončenie prevádzky a vyradovanie. Až na niektoré výnimky (dopravné zaťaženie, hluk a emisie konvenčných škodlivín v priebehu výstavby) má však rozhodujúci vplyv fáza prevádzky a tej je preto venovaná najvyššia pozornosť.

2.4.8.63. *Námietka, že z dokumentu Zámer nie je možné vyvodiť časový horizont vyradenia z prevádzky. Na posúdenie dopadov na životné prostredie v tejto fáze projektu je to však potrebné.*

Časový horizont vyradenia z prevádzky je uvedený na obrázku v kapitole A.II.8.4.2. Uvažované obdobie prevádzky a vyradovania ďalších jadrových zariadení v lokalite. Hlavné údaje k vyradovaniu sú uvedené v kapitole A.II.8.3.6. Údaje o ukončení prevádzky a vyradovaní. Údaje o vstupoch a výstupoch v priebehu vyradovania sú predmetom príslušných kapitol v časti B Správy a údaje o vplyvoch v časti C.III. Správy.