

Příloha č. 1 ke stanovisku k posouzení vlivů provedení záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ na životní prostředí č.j.: 2561/ENV/13 a 2562/ENV/13 ze dne 18. 1. 2013:

Vypořádání vyjádření doručených z České republiky k posudku o vlivech záměru na životní prostředí zpracované zpracovatelem posudku

VYJÁDRĚNÍ OBDRŽENÁ Z ČESKÉ REPUBLIKY

Dotčené územní samosprávné celky

1. Jihočeský kraj, ze dne 2. 4. 2012
2. Město Vodňany, ze dne 3. 4. 2012
3. Obec Dívčice, ze dne 5. 4. 2012
4. Obec Všemyslice, ze dne 4. 4. 2012

Dotčené správní úřady

5. Krajský úřad Jihočeského kraje, odbor ŽP, zemědělství a lesnictví, ze dne 5. 4. 2012
6. Magistrát města České Budějovice, odbor ochrany ŽP, ze dne 27. 3. 2012
7. Městský úřad Písek, ze dne 30. 3. 2012,
8. Městský úřad Tábor, ze dne 19. 3. 2012,
9. Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích, ze dne 28.3.2012
10. ČIŽP, Oblastní inspektorát České Budějovice, ze dne 22. 3. 2012
11. Státní úřad pro jadernou bezpečnost, ze dne 5. 4. 2012
12. Ministerstvo průmyslu a obchodu, ze dne 30. 3. 2012
13. Povodí Vltavy, s.p., závod Horní Vltava, ze dne 6. 4. 2012

Ministerstvo životního prostředí

14. MŽP, odbor energetiky a ochrany klimatu, ze dne 8. 3. 2012
15. MŽP, odbor odpadů, ze dne 9. 3. 2012
16. MŽP, odbor ochrany vod, ze dne 13. 3. 2012

Občanská sdružení

17. Greenpeace International, Jan Haverkamp, ze dne 2. 4. 2012
18. Calla - Sdružení pro záchranu prostředí, ze dne 6. 4. 2012
19. Jihočeské matky, o.s., ze dne 4. 4. 2012
20. Občanské sdružení ZA NAŠE OBCE, ze dne 3. 4. 2012
21. OIŽP - Občanská iniciativa pro ochranu životního prostředí, o.s., ze dne 5. 4. 2012
22. V havarijní zóně Jaderné elektrárny Temelín, ze dne 5. 4. 2012

1) Jihočeský kraj

vyjádření ze dne 2.4. 2012 č.j.: KUJCK 9232/2012 OREG/1

Podstata vyjádření:

V úvodu našeho vyjádření je třeba upozornit na skutečnost, že dne 13. 9. 2011 byly usnesením Zastupitelstva Jihočeského kraje č. 293/2011/ZK-26 vydány Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje (dále jen „ZÚR JČK“), které nabyly účinnosti dne 7. 11. 2011. Kompletní dokumentace je k dispozici pod odkazem: <http://up.kraj-jihocesky.cz/7zasady-uzemniho-rozvoje-kraje,9> nebo v tištěné podobě v budově Krajského úřadu Jihočeského kraje, Odbor regionálního rozvoje, územního plánování, stavebního řádu a investic, oddělení územního plánování.

Komentář k vybraným bodům posudku:

1) Umístění záměru

Jihočeský kraj upozorňuje, že v ZÚR JČK byl závazně vymezen záměr KP38 (plocha pro dostavbu 3. a 4. bloku jaderné elektrárny Temelín), viz bod 14 textové části.

Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

V posudku byly z pohledu možných kumulativních jevů zmíněny tyto v ZÚR JČK závazně vymezené záměry:

- KP16 (Ekopark Býšov), viz bod 14 textové části,
- Ee33 (WN 400kV Kočín - Mírovka), viz bod 27 textové části,
- Et1 (Dálkový horkovod ETE - Chlumecko - Mladá Boleslav - České Budějovice), viz. bod 30 textové části,
- D18 (Vltavská vodní cesta), viz bod 20 textové části.

V posudku ani v dokumentaci však nebyl zmíněn záměr rozšíření stávající rozvodny Kočín, který byl závazně vymezen v ZÚR JČK pod označením Ee35 (Rozšíření stávající rozvodny Kočín), viz bod 27 textové části.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Absence údajů o rozšíření rozvodny Kočín by neměla nijak ovlivnit závěry procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

2) Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí.

Záměr dostavby ETE je v souladu nejen s Politikou územního rozvoje České republiky ale i se ZÚR JČK.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

3) Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

V rámci této kapitoly upozorňuje Jihočeský kraj na stanovení pořadí změn v území (etapizace) v ZÚR JČK, viz bod 64 textové části ve znění:

„Realizaci záměru dostavby 3. a 4. bloku jaderné elektrárny Temelín musí předcházet vybudování dopravní a technické infrastruktury, která bude potřebná pro přepravu materiálu a osob během dostavby nebo po jejím případném dokončení, kdy se jedná o záměry dálnice a rychlostní silnice D3/R3 (záměry s kódy D1 a D2 dle návrhu Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje), rychlostní silnice R4 (záměr D4), výstavby IV. tranzitního železničního koridoru v úseku Praha - České

Budějovice (záměr D3), zabezpečení podmínek pro plavbu po Vltavě pro lodě do 300t výtlačku (záměr D18), železniční koridor ŽD4 v úseku Plzeň - Strakonice - České Budějovice (záměr D14) a kapacitní silnice I/20 Plzeň - České Budějovice (záměr 07).“

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku vychází ze skutečnosti uvedené v dokumentaci, která uvádí, že souhrn liniových staveb dotčených realizací záměru je obsažen ve Smlouvě o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010. Naplňování této smlouvy je jednou z podmínek stanoviska o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví.

4) Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

V souvislosti se zmiňovanou smlouvou mezi Jihočeským krajem a ČEZ, a. s. Smlouva o zajišťování opatření na území Jihočeského kraje si dovoluujeme upozornit na nepřesné formulace u některých opatření v tabulce D I. 144 posuzované dokumentace.

Investice do komunikací před a v průběhu výstavby ETE (uváděno správné znění chybně popsaných opatření):

Op6-1 - Opatření v obci Všemyslice + technické zhodnocení vozovky v celé délce ovlivněného úseku.

Op4-8 - Přestavba křižovatky silnic II/135 a 11/137 u Sodoměřic u Bechyně.

Op2-4 - Opatření v obci Dolní Bukovsko - vybudování silnice II. třídy v úseku D3 u Bošilce - Dolní Bukovsko.

Op2-5 - Technické zhodnocení 11/147 mezi Týnem nad Vltavou a Dolním Bukovskem.

Op3-5 - Technické zhodnocení mostních objektů ovlivněného úseku 11/159.

V tabulce D.I.144 (Rekapitulace návrhu opatření) úplně chybí investice do technického zhodnocení komunikací po výstavbě ETE. Chybějícími opatřeními jsou:

Op1-4 - Technické zhodnocení silnice 11/105 v okrese české Budějovice

Op4-3 - Technické zhodnocení komunikace 11/137 mezi obcemi Slapy a Malšice

Ostatní technické zhodnocení komunikací po výstavbě

V této kapitole je třeba upozornit na skutečnost popsanou již v bodě B.I.7., kterou je stanovení pořadí změn v území (etapizace) v ZÚR JČK, viz bod 64 textové části ve znění: „Realizaci záměru dostavby 3. a 4. bloku jaderné elektrárny Temelín musí předcházet vybudování dopravní a technické infrastruktury, která bude potřebná pro přepravu materiálu a osob během dostavby nebo po jejím případném dokončení, kdy se jedná o záměry dálnice a rychlostní silnice D3/R3 (záměry s kódy D1 a D2 dle návrhu Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje), rychlostní silnice R4 (záměr D4), výstavby IV. tranzitního železničního koridoru v úseku Praha - České Budějovice (záměr D3), zabezpečení podmínek pro plavbu po Vltavě pro lodě do 300t výtlačku (záměr D18), železniční koridor ŽD4 v úseku Plzeň - Strakonice - České Budějovice (záměr D14) a kapacitní silnice I/20 Plzeň - České Budějovice (záměr D7).“

Do návrhu stanoviska požadujeme zpracovat všechny skutečnosti, které byly popsány v tomto vyjádření.

V závěru vyjádření si Jihočeský kraj dovoluje upozornit na zahájenou 1. aktualizaci ZÚR JČK, která je právě ve fázi konzultace návrhu zprávy o uplatňování v uplynulém období s obcemi kraje a s dotčenými orgány v souladu s § 42 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku konstatuje, že v rámci návrhu stanoviska byla formulováno obecné doporučení v tom smyslu, že podmínkou zahájení stavby Nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín musí být naplnění Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010 případně její aktualizace. Zpracovatelský tým posudku touto formulací míní, že je otevřena možnost případných úprav opatření, která jsou dosud v jednání (například doprava v obci Všemyslice apod.). V tomto smyslu je i v návrhu stanoviska formulováno odpovídající doporučení:

- podmínkou vydání stavebního povolení pro nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín musí být naplnění Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010 případně její aktualizace

2) Město Vodňany

vyjádření ze dne 3.4. 2012 č.j.: bez č.j.

Podstata vyjádření:

Rada města Vodňany na svém jednání dne 2. dubna 2012 projednala posudek na dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ a dává k tomu následující vyjádření:

V žádném případě se neztotožňujeme se Stanoviskem zpracovatelského týmu posudku ke Stanovisku Městského úřadu Vodňany, č.j.: MUVO 6596/2010, viz. bod 8, str. 38 Stanoviska. Uvedené stanovisko zpracovatelského týmu se pouze verbálně vypořádalo se stanoviskem MěÚ a vůbec nevzalo na vědomí pravou podstatu problému, kterým je, že výstavbou dojde k zvýšené hustotě dopravy a to zejména nákladní a tím i k neúměrnému zatížení současné nedostatečné dopravní infrastruktury.

Bez ohledu na fázi ve které se nachází proces posuzování vlivů na životní prostředí výše uvedeného záměru, rada města žádá, aby současné s tímto záměrem byla kompletně řešena i dopravní infrastruktura, aby se tak eliminoval dopad dopravy na životní prostředí a tím i zdraví obyvatel. Nad rámec uvedeného připomínáme Výzvu jihočeských starostů, která byla předjednána s pověřencem Vlády ČR pro dostavbu Jaderné elektrárny Temelín panem Václavem Bartuškou. V duchu zmíněné výzvy požadujeme urychlenou dostavbu komunikací R4 a vybudování čtyřproudé komunikace z Vodňan do Českých Budějovic, v současné době I/20 a dále rekonstrukci komunikace 11/141 v trase Vodňany - Týn nad Vltavou.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

V projednaném posudku bylo uvedeno, že stávající situace na komunikační síti v širším okolí byla popsána v kapitole C.2.10.1.1, kde byla popsána i situace v okolí

Vodňan. Ve všech těchto oblastech byly hodnoceny i vlivy na dopravní infrastrukturu v době provozu záměru i v době přípravy a výstavby záměru (kapitola D.I.10). Shrnuty jsou dále, zejména z důvodu velkého množství dat, pouze úseky nejvíce ovlivněné záměrem. Ze strany zpracovatelského týmu posudku nejsou ve vztahu k této připomínce formulována žádná doporučení do návrhu stanoviska příslušnému úřadu, neboť zpracovatelský tým posudku vycházel z návrhů opatření která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010.

Ve stanovisku o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí je formulováno následující doporučení:

- v rámci předprojektové přípravy záměru vyvolat jednání mezi oznamovatelem záměru, Jihočeským krajem, městem Vodňany, obcí Všemyslice, případně dalšími obcemi o aktualizaci Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010

3) Obec Dívčice

vyjádření ze dne 5.4. 2012 č.j.: OUD – 0133/20121

Podstata vyjádření:

Bez připomínek.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

4) Obec Všemyslice

vyjádření ze dne 4.4. 2012 č.j.: 355/2012

Podstata vyjádření:

Předkládají následující připomínky:

1) Umístění záměru. Ve jmenovaných KÚ chybí KÚ Bohunice a Všemyslice, přes které půjdou odpadní řady směr Kořensko.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Posuzovaná dokumentace na str. 158 uvádí ve vztahu k odpadním vodám, že po radiochemické kontrole budou vody z kontrolních jímek vypouštěny stávajícími odpadními řady, sloužícími dnes pro potřeby elektrárny Temelín, do profilu Vltava-Kořensko. Řady byly projektovány pro potřebu čtyř bloků a mají dostatečnou rezervu i pro NJZ.

2) Kapitola D.I.10 Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu - Etapa výstavby

Je konstatováno, že z analýzy údajů (z roku 2005) vyplývá, že v období výstavby NJZ dojde k navýšení dopravního zatížení komunikační sítě v zásadě o 10% a že nad touto hodnotou se pohybují některé úseky v bezprostředním sousedství stavby;...a silnice II/138 v úseku z Temelína do Albrechtic nad Vltavou, vzhledem k nízké hodnotě současného dopravního zatížení o cca 30 až 40% (myšlen nárůst dopravního zatížení). Čísla však vycházejí ze studie z roku 2005, ale mezi tím se situace na území Obce Všemyslice výrazně změnila, což je vlastně přímý důsledek výstavby 1. a 2. bloku JETE, a to z následujícího důvodu.

Při výstavbě těchto bloků došlo k likvidaci a přestěhování zemědělské výroby (včetně celé administrativy) z vystěhované oblasti do vesnice Všemyslice. Díky tomu zde vznikl zemědělský komplex, který svou rozlohou přesáhl rozlohu stávající vesnice a téměř spojil vesnici se sousedními Slavěticemi. Tato megalomanská stavba neměla šanci na přežití v podmínkách tržní ekonomiky. Družstvo začátkem roku 2004 zkrachovalo a velké haly i administrativní budovy zůstaly dlouhou dobu prázdné. Tento stav trval ještě v roce 2005, tedy v době prováděného průzkumu. Teprve v posledních letech se podařilo správci konkurzní podstaty rozprodat a novým majitelům sanovat stávající objekty, které nově slouží k průmyslové, zemědělské a řemeslné výrobě. Téměř všechny tyto subjekty používají pro dopravu velkokapacitní nákladní automobily s nosností 13t bez nákladu a minimálně přes 40t s nákladem, pokud je automobil bez přívěsu. Všechny tyto dopravní prostředky se pohybují převážně po silnicích, kterých se žádná zásadní úprava před výstavbou 1. a 2. bloku JETE nedotkla (jedinou výjimku tvoří nová komunikace středem nově vzniklé „průmyslové zemědělské“ výstavby ve Všemyslicích, která slouží jako propojení objektů s komunikacemi 1412/III a 1413/III). Po celou dobu nebylo provedeno téměř žádné opatření ke zvýšení únosnosti vozovky. Jediné co se na vozovkách změnilo je množství a tonáž těžkých nákladních automobilů. (V listopadu 2010 bylo provedeno kontrolní měření na jedné z výše uvedených komunikací - projelo v rozmezí mezi 8. a 9. hod. 81 aut, z toho jen 19 bylo osobních).

Tato situace je tedy přímým důsledkem výstavby 1. a 2. bloku JE Temelín. S tímto objemem dopravy není také ve studii uvažováno, protože v době provádění průzkumu tady neexistovala a veškeré diskuse se zužovaly pouze na problém slavětického lomu. Dnes však tady provozují svoji činnost další firmy, a to např. RABBIT Trhový Štěpánov, OK Projekt, úprava zeminy, Hokar, kamionová přeprava, PROST, tryskání a metalizace, AGROSPOL Plzeň, Zemědělství Prachatice, betonárka firmy Š+H Bohunice.

Řešení dopravní situace v souvislosti s dostavbou 3. a 4. bloku JETE by nemělo zahrnovat pouze situaci v době výstavby, ale měla by být zohledněna i úprava a kvalita únikových tras v době plného provozu JETE (tedy po uvedení 3. a 4. bloku do provozu), protože toto území se nachází v 5 km ochranném pásmu JETE. Současná situace je taková, že silnice patřící do našeho majetku a sloužící k řešení případné krizové situace jsou nově opraveny, silnice II. a III. tř. patřící do majetku Jihočeského kraje jsou v některých částech v desolátním stavu a silnice ve Všeteči byla změněna z III. tř. na II. tř. bez úpravy jakéhokoliv parametru.

V posudku je uvažováno nejen o přepravě nákladu ale i osob (B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu) a to cca 500 vozidel denně. Podle vyjádření zástupců ČEZ bude jedna z hlavních ubytovacích kapacit v Písku, tedy opět na trase 138/II. Doprava se zde zvýší tedy nejen vlivem nákladní ale i osobní přepravy.

Zastupitelstvo obce Všemyslice nikdy nepřistoupilo na rozsah dopravních opatření, který byl zástupci ČEZ a JČK navržen, protože tato opatření jsou nedostatečná. S touto skutečností byli seznámeni jak zástupci ČEZ, tak zástupci JČK při veřejném zasedání 24.6. 2010. A i přes tuto skutečnost byla tato nedořešená situace zapracována do Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje (dále jen Smlouva) a následně schválena. Pro dopravní prostředky pohybující se ve směru Písek - JETE jsou téměř ve všech vesnicích vybudovány obchvaty a to i v případech, kdy trasa má jít menší počet obydlí než je tomu v případě Všeteče (temelínský obchvat od Kališť k silnici ve směru Lhota pod Horami). Stejný počet aut. který projede obchvatem Albrechtic n.V.a bude směřovat k JETE musí projet středem

Všeteče a stejný počet projede následně i obchvatem v Temelíně. Z výše uvedeného vyplývá jako nelogické, že doprava ve Všeteči je řešena pouze nedostatečným dopravním opatřením, které zničí přirozené centrum obce.

Z posledních jednání vyplývá, že bez souhlasu místní samosprávy dojde pravděpodobně i ke zrušení dopravních opatření v obcích Všemyslice a Slavětice, která jsou do Smlouvy zahrnuta. Důvodem je tvrzení investora, že kámen ze slavětického lomu nebude pro stavbu potřebovat a bude jej raději dovážet z 30 km vzdáleného lomu u Slap nebo 70 km vzdáleného lomu u Plešovic. Tato tvrzení se zdají být v dnešním právním marasmu neudržitelná, protože se dají obejít systémem různých subdodavatelů a nikdo nebude schopen u tak velké probíhající stavby toto ohlídat a případné prohřešky řešit soudní cestou. Kromě toho bude existovat řada staveb s výstavbou 3. a 4. bloku souvisejících, na které se tato opatření nebudou vztahovat.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku nejprve považuje za nezbytné upozornit, že výše uvedené vyjádření obce se nevztahuje k textu zveřejněného posudku, ale znovu se vrací k dokumentaci, ke které měla možnost se obec vyjádřit, leč obec tak neučinila.

V návrzích podmínek stanoviska o hodnocení vlivů tak zpracovatelský tým posudku vycházel ze " Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010".

Ve stanovisku o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí je formulováno následující doporučení:

- **v rámci předprojektové přípravy záměru vyvolat jednání mezi oznamovatelem záměru, Jihočeským krajem, městem Vodňany, obcí Všemyslice, případně dalšími obcemi o aktualizaci Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010**

3) K bodu IV. Posouzení navržených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Celá tato situace by se měla také promítnout do akustické studie, protože větší počet větších vozidel většinou nedodržující předepsanou rychlost produkují i větší hluk, (je potřeba si uvědomit, že vnitřní prostory obydlí včetně míst určených ke spaní jsou v některých místech v rozmezí 2 - 3m od míst, kde projíždějí kola dopravních prostředků po komunikacích a tento hluk i vibrace se přenáší vzhledem k této nedostatečné vzdálenosti přímo do vnitřních prostor obydlí. Většina obyvatel, která zde žije, zůstala bydlet ve vesnicích (i přes diskomfort, který s tím souvisí oproti bydlení ve městě), mimo jiné i z důvodu většího klidu a pohody, což v nastalých ekonomických poměrech je mnohdy již jediná výhoda. Silnice, které v této oblasti vznikly, byly určeny pro místní dopravu a pro malé dopravní prostředky, ale ne pro tranzit.

Dále nesouhlasíme, aby na našem katastrálním území vznikly další mokřadní a xerofytní lokality jako náhradní lokality za prostory stavby, jak je v posudku uvažováno, ale tyto náhradní lokality řešit v prostoru působnosti Obce Temelín (např. zabraná vystěhovaná území po výstavbě 1. a 2. bloku JETE).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu připomínce týkající se hlukových poměrů v dotčeném je ve stanovisku formulována řada podmínek týkajících se problematiky hlukové zátěže. Kromě jiného byla v posudku formulována také následující podmínka:

- z hlediska hlukové zátěže v etapě výstavby je pro další přípravu záměru doporučeno:
 - v dalším stupni projektové přípravy (DÚR) provést zpřesňující výpočty dle přesněji zadaných vstupních dat a objemů dopravy v nejhorsích fázích výstavby, tj. zemní práce a betonáž, a to jak pro silniční, tak i železniční dopravu; tyto výpočty provést dle nejvíce používaných a známých výpočtových metodik v ČR, včetně uvažování reálných českých vstupních hodnot nebo jejich ekvivalentů
 - v DÚR provést optimalizaci akustické studie včetně vyhodnocení stávajícího stavu akustické situace na základě reálně provedeného objektivního měření po dobu 24 hodin podél používaných komunikací pro fázi výstavby, popř. dalších hodnocených dopravních tras v akustické studii a pro fázi výstavby v provést optimalizovaný návrh PHO všude tam, kde by došlo k překračování limitních hodnot ze stavební činnosti a také případně k nárůstu ekvivalentních hladin akustického tlaku A o více jak 0,9 dB
 - měření je nutné provést také všude tam, kde lze očekávat nějakou významnou změnu akustické situace, ať již na stávajícím silničním skeletu, tak i na pozadí v blízkosti posuzovaného záměru
 - provést objektivní měření počáteční akustické situace akreditovaným, resp. autorizovaným subjektem tak, aby tyto naměřené hodnoty byly vhodným výchozím údajem pro porovnání stavu před a po výstavbě a navíc, aby je bylo možné využít i pro kontrolu výpočtového modelu
 - specifikovat nejistotu výpočtů, aby následně bylo možné navrhnout optimalizovaný rozsah PHO
 - v dalším stupni PD zpřesnit objemy, zdroje a cíle přepravních tras v době výstavby, a to i pro přepravu osob; pro přepravu osob uvažovat nejen s příjezdem před 6. hodinou ranní, ale i s odjezdem pracovníků po 22. hodině
 - navrhovaná PHO pro fázi výstavby koordinovat s případnými opatřeními pro provoz záměru
 - po upřesnění přesného umístění recyklační linky provést akustické prověření jejího možného vlivu na nejbližší chráněnou zástavbu včetně návrhu případných protihlukových opatření
 - vzhledem k tomu, že v řadě míst dochází již ve stávajícím stavu k překračování hygienického limitu, je nezbytné v dalších fázích projektové dokumentace především prověřit a doložit optimalizované možnosti případné ochrany chráněného venkovního prostoru staveb na základě upřesněných vstupních podkladů
 - teprve na základě uvedených skutečností a vyčerpání všech možností, v případě zjištění překročení hygienického limitu v chráněném venkovním prostoru staveb a na základě provedeného měření přistoupit k dodatečným protihlukovým opatřením typu ochrany vnitřního chráněného prostoru staveb, změna účelu užívání objektu atd.

Tato podmínka dle názoru zpracovatelského týmu posudku dostatečně zahrnuje i aspekty vyplývající z vyjádření obce Všemyslice.

Ve vztahu k mokřadním a xerofytním lokalitám zpracovatelský tým posudku uvádí, že kompenzační opatření byla navrhována obecně v okolí JETE, poněvadž zatím řešené náhradní lokality v prostoru Všemyslic a Bohunic dle názoru zpracovatelského týmu posudku nemohou dostatečně saturovat případné transfery obojživelníků z přímo dotčené lokality jejich výskytu v bývalém zemníku v předpolí ETE. Příslušnou podmínkou v posudku bylo míněno především prověřit stav náhradních lokalit v prostoru Všemyslic a Bohunic z hlediska jejich obsazenosti. Výběr náhradních lokalit v okolí ETE se tak netýká jen prostoru obce Všemyslice, jak je argumentováno ve vyjádření k posudku a k prezentovanému názoru vedla mylná interpretace znění podmínky, které je formulováno možná příliš komplikovaně. Náhradní lokality pro obojživelníky je účelné řešit např. ve spojení s revitalizací řady lokalit s technicky upravenými vodotečemi v okolí areálu elektrárny. Zpracovatelský tým posudku proto do návrhu stanoviska uplatňuje následující podmínky:

- aktualizovat zoologické průzkumy i v dalších vegetačních obdobích do zahájení přípravy území (nejdéle ve vegetačním období nejbližšího roku před zahájením stavby) s cílem objektivizovat aktuální stav dosud oznamovatelem řešených náhradních lokalit v okolí areálu ETE z hlediska jejich obsazenosti obojživelníky a plazy

- v rámci další projektové přípravy specifikovat systém řešení náhradních biotopů v širším okolí ETE (nad rámec stávajících náhradních biotopů u Všemyslic /Bohunic/), včetně sanace drobných mokřadů a revitalizací části malých vodotečí v okolí ETE, s využitím návrhů a podkladů autorů zprávy biologického hodnocení, která je přílohou dokumentace, analogicky uplatnit řešení náhradních biotopů xerofytních stanovišť v okolí ETE
- v případě potřeby v souladu s platnou legislativou projednat výběr vhodných náhradních lokalit s příslušnými orgány ochrany přírody a s okolními obcemi

5) Krajský úřad Jihočeského kraje

Odbor životního prostředí a zemědělství

vyjádření ze dne 5.4. 2012 č.j.: KUJCK 25234/2008 OZZL/45/Lz

Podstata vyjádření:

K obdrženímu posudku má Krajský úřad - Jihočeský kraj následující připomínky:

1) Kapitola B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Upozorňujeme na to, že v tabulce procesů EIA v okolí nejsou uvedeny následující záměry v dotčeném území, u nichž v minulých letech proběhl proces EIA:

- JHC059 Bioetanolový závod Býšov
- JHC086 Rozšíření skládky Munice – III.etapa
- JHC093 Obalovna - Lom Slavětice
- JHC294 Regenerativní termická oxidace Bachl, spol. s r.o.
- JHC319 Sklad stavebních materiálů a betonárna v Bohumilicích
- JHC421 Teplárna Mydlovary - energoblok na biomasu
- JHC439 JHC446 Asanace staré zátěže - skládek odpadů - lokalita Řídká Blana,
- JHC449 Provoz zařízení ke shromažďování a k úpravě elektrozařízení
- JHC465 Výroba tuhého alternativního paliva TAP JHC497 Výstavba bioplynové stanice Hluboká nad Vltavou
- JHC516 Stavební úpravy porodny prasnic na zimoviště masného skotu - farma Kočín
- JHC569 Výkrmna kuřat Slavětice u Všemyslic
- MZP171 Likvidace uranové činnosti na CHÚ Mydlovary

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku soudí, že ve vztahu k posuzovanému záměru by výše uvedené záměry neměly nijak ovlivnit závěry procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

2) Kapitola B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Upozorňujeme na nutnost řešit problematiku dopravy a jejích vlivů na stav dotčených pozemních komunikací, jak před zahájením stavby, tak v jejím průběhu. Podmínkou je i provedení technického zhodnocení komunikací po samotné výstavbě.

Proto doporučujeme Návrh stanoviska doplnit o následující body:

v části Opatření pro fázi přípravy:

Realizaci záměru zahájit až po vybudování dopravní a technické infrastruktury potřebné jak během dostavby, tak i po jejím dokončení.

v části Opatření pro fázi výstavby:

Před kolaudací provést technické zhodnocení dotčených pozemních komunikací při výstavbě.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku zastává názor, že výše uvedený požadavek je zahrnut do podmínek stanoviska.

6) Magistrát města České Budějovice Odbor ochrany životního prostředí vyjádření ze dne 27.3. 2012 č.j.: OOŽP/2062/2012/Ko

Podstata vyjádření:

1) Z hlediska vodního hospodářství

Vzhledem k tomu, že v území se nevyskytují vodní zdroje, nemáme námitek. Jen upozorňujeme, že musí být zachovány funkce vodních toků, každý případný zásah musí být projednán se zdejšími odbory.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve zveřejněném posudku je formulována podmínka, aby v rámci další projektové přípravy záměru bylo dokladováno, že budou zachovány funkce všech dotčených vodohospodářských zařízení či vodních toků.

2) Z hlediska ochrany přírody a krajiny

V rámci stanoviska zpracovatelského týmu posudku byly připomínky orgánu ochrany přírody z r.2010 vysvětleny (do správního obvodu zasahuje pouze k.ú. Chvalešovice). Ve věci jakéhokoliv zásahu do vodního toku (Malešický potok - název toku je vymezen v plánu ÚSES na obvodu správní působnosti OOŽP MM České Budějovice po řadu let) je nutné řešit v dalších stupních PD. Případný posun části toku (přeložení) se musí vyřešit s autorizovaným projektantem ÚSES a změna by měla být promítnuta i do ÚP dané obce. Přeložení musí být realizováno v dostatečném předstihu jeho zrušení, aby byl již zapojen do okolní krajiny a byl plně funkční.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku souhlasí s připomínkou jen částečně, poněvadž ve výstupech komentáře k hodnocení vlivů na přírodu a ekosystémy byla formulována jednoznačná podmínka ve smyslu zajištění ochrany toku, který je křížen vyvedením výkonu z NJZ ETE do rozvodny Kočín a je osou lokálního biokoridoru Malešický potok, poněvadž jsou známé obvyklé technické způsoby a postupy křížení toku s nadzemním vedením, které mohou vyloučit přímý zásah do koryta/průtočného profilu toku, natož generovat požadavky na případné směrové úpravy některých úseků toku. Proto platí i nadále příslušná podmínka z návrhu stanoviska:

- **při řešení nového vedení VVN do rozvodny Kočín rozpracovat systém ochrany toku Dvorčického (Malešického) potoka tak, aby průtočný profil toku nebyl zasažen rozstožarováním; dále zajistit, že manipulační pás pro výstavbu přes údolnici toku bude minimalizován a způsob navádění vodičů přes údolnici nebude vyžadovat poježdění přes profil toku**

K výše uvedené podmínce je nutno připomenout jen poznámku k názvu toku severně od Kočina (který je vlastně jako osa lokálního biokoridoru vedením křížen) a která již byla zmíněna přímo v příslušném komentáři zpracovatelů posudku k vyjádření Magistrátu města České Budějovice k dokumentaci. V různých mapových podkladech je tok totiž nazýván Dvorčickým potokem (oficiální mapy např. na

www.mapy.cz aj.) a jindy Malešickým potokem (např. turistická mapa KČT aj.). Proto jsou ve výše prezentované podmínce aktuálně uváděny oba názvy, pojmová nejednotnost by měla být řešena dle názoru zpracovatelského týmu posudku zpracovatelem generelu ÚSES a schvalujícím orgánem vymezení ÚSES.

Pokud by přesto byl podán průkaz, že takovou ochranu toku nelze reálně zajistit, je navrhována následující podmínka

- pouze pro případ, že bude podán průkaz ve smyslu, že nelze vyloučit dotčení části úseku toku Dvorčického (Malešického) potoka např. přeložením úseku, v dostatečném předstihu řešit toto přeložení přírodě blízkým způsobem za součinnosti s autorizovaným projektantem ÚSES; v tomto případě rovněž zajistit projednání změny ÚPD dané obce

3) Z hlediska ochrany ZPF, z hlediska lesního hospodářství, z hlediska ochrany ovzduší a z hlediska odpadového hospodářství

Bez připomínek.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

Odbor ochrany životního prostředí Magistrátu města České Budějovice z hlediska svých kompetencí ke zpracovanému posudku k záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ nemá připomínek kromě vyjádření orgánu ochrany přírody, jež požaduje plně respektovat.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Formulace zpracovatelského týmu posudku jsou patrné z komentářů k předcházejícím připomínkám.

7) Městský úřad Písek

Odbor životního prostředí

vyjádření ze dne 30.3. 2012 č.j.: MUIPI/2012/07258-Vá

Podstata vyjádření:

Z hlediska vodního hospodářství, ochrany ovzduší, ochrany lesa, ochrany přírody a krajiny, ochrany ZPF a odpadového hospodářství bez připomínek.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

8) Městský úřad Tábor

Odbor ochrany životního prostředí

vyjádření ze dne 19.3. 2012 č.j.: METAB 11068/2012/OŽP/Maš

Podstata vyjádření:

Z hlediska ochrany přírody a krajiny, z hlediska ochrany prostředí, z hlediska lesního hospodářství a z hlediska ochrany vod bez připomínek.

Z hlediska ochrany ZPF

Z hlediska zájmů chráněných dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu v platném znění (dále též „zákon“) pokud budou záměrem záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení do rozvodny Kočín“ dotčeny i

pozemky dle KN druh pozemků náležející dle § 1 odst. 2 zákona do ZPF je k vydání rozhodnutí o umístění předmětné stavby nezbytný souhlas místně příslušného orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Požadavek vyplývá jednoznačně z příslušného složkového zákona a souvisejících prováděcích předpisů. Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

9) Krajský hygienická stanice

Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích

vyjádření ze dne 28.3. 2012 č.j.: KHSJC 04749/2012/HOK.CBCK

Podstata vyjádření:

Předložený posudek obsahuje vypořádání všech obdržných vyjádření k záměru (tj. vyjádření dotčených správních úřadů a dotčených územních samosprávných celků, občanských sdružení a občanů České republiky, jakož i vyjádření z Republiky Rakousko, Spolkové republiky Německo, Slovenska a Polska) a celkové posouzení akceptovatelnosti záměru z hlediska vlivů na životní prostředí.

Posudek dále obsahuje Návrh souhlasného stanoviska k záměru stavby „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu rozvodny Kočín“, a to včetně podmínek pro fáze přípravy, realizace a provozu předmětné stavby.

Z hlediska zájmu na ochraně veřejného zdraví ve smyslu zák. č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, po prostudování dokumentace KHS Jihočeského kraje s předloženým posudkem souhlasí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

10) Česká inspekce životního prostředí

Oblastní inspektorát České Budějovice

vyjádření ze dne 22.3. 2012 č.j.: ČIŽP/42/IPP/0815158.004/12/CDV

Podstata vyjádření:

Z hlediska ochrany přírody, ochrany ovzduší, ochrany vod a odpadového hospodářství bez připomínek.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

11) Státní úřad pro jadernou bezpečnost

vyjádření ze dne 5.4. 2012 č.j.: SÚJB/OLNZ/8121/2012

Podstata vyjádření:

SÚJB se při svém hodnocení posudku zaměřil na oblasti, které dle zákona č.18/1997 Sb. v platném znění (dále jen AZ) spadají do jeho pravomoci a působnosti. Jde zejména o radiační ochranu, havarijní připravenost, bezpečné nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a jadernou bezpečnost při využívání jaderné energie a ionizujícího záření.

SÚJB posuzoval, zda informace a závěry uváděné v posudku jsou v souladu s požadavky AZ a jeho prováděcími právními předpisy, zdali nejsou v rozporu s doporučeními Mezinárodní agentury pro atomovou energii (dále jen IAEA), doporučeními Mezinárodní komise pro radiologickou ochranu (dále jen ICRP) a relevantními referenčními úrovněmi a doporučeními Asociace západoevropských jaderných dozorců (dále jen WENRA) a zdali nejsou v rozporu s vyjádřením SÚJB, čj. SÚJB/JB/18871/2010, ze dne 9. 8. 2010 k dokumentaci vlivů záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ na životní prostředí.

SÚJB při hodnocení posudku bral v úvahu skutečnost, že konkrétní projekt uvažovaného nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín (dále jen NJZ) není zatím znám a že se posudek vztahuje k dokumentaci záměru, která obsahuje parametry, které konzervativně zahrnují všechny v úvahy připadající projekty.

Z hlediska požadavků na radiační ochranu (dále jen RO), havarijní připravenost (dále jen HP) a jadernou bezpečnost (dále jen JB) stanovených AZ a jeho prováděcími právními předpisy jakož i z hlediska doporučení IAEA, ICRP a WENRA

SÚJB v posudku a v návrhu stanoviska MŽP obsaženém v posudku neshledal rozpory nebo podstatné nesrovnalosti.

Z hlediska požadavků na RO, HP a JB SÚJB

konstatuje, že relevantní části posudku jsou věcně v souladu s vyjádřením SÚJB, čj. SÚJB/JB/18871/2010 ze dne 9. srpna 2010 k dokumentaci vlivů záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ na životní prostředí.

Z hlediska požadavků na nakládání s radioaktivními odpady

(dále jen RAO) a s vyhořelým jaderným palivem (dále jen VJP) SÚJB konstatuje, že relevantní části posudku věcně zcela neodráží vyjádření SÚJB k dokumentaci vlivů záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ na životní prostředí, čj. SÚJB/JB/18871/2010 ze dne 9. srpna 2010. Jak ve své hodnotící části tak i v návrhu stanoviska MŽP posudek nezohledňuje vyjádření SÚJB ohledně nedostatečného rozpracování problematiky nakládání s RAO a VJP jakož i požadavek SÚJB na jednoznačné definování strategie pro oblast nakládání s RAO a VJP ve vazbě na aktualizaci státní Koncepce nakládání s RAO a VJP. SÚJB proto doporučuje doplnit odpovídajícím způsobem podmínky připravovaného stanoviska MŽP s uvážením výše uvedeného.

SÚJB upozorňuje, že v posudku je na str. 157 tabulka kritérií přijatelnosti pro NJZ, která je plně převzata z vyjádření SÚJB ze dne 9. srpna 2010 a kterou posudek uvádí následovně: „V další přípravě záměru je nutno dodržet kritéria přijatelnosti pro nový jaderný zdroj (dle vyjádření SÚJB).“ SÚJB uvedenou tabulku i nadále považuje za správnou, nicméně v rámci potřeby reflektovat vývoj v dané oblasti od data zveřejnění dokumentace EIA v roce 2010, SÚJB naformuloval kritéria přijatelnosti novým obecnějším přístupem, který plně odpovídá současným doporučením WENRA, IAEA a EUR. Tato obecnější kritéria přijatelnosti odstraňují problém s rozdílným dělením stavů a událostí na jaderném zařízení podle doporučení různých mezinárodních institucí (jakož i problém s rozdílným dělením událostí v závislosti na očekávané četnosti jejich výskytu). SÚJB bude tento obecnější přístup aplikovat i v případném následném procesu umístování NJZ při posuzování Zadávací bezpečnostní zprávy podle AZ. Pokud MŽP uvede ve svém stanovisku kritéria

přijatelnosti, bylo by z hlediska zajištění konzistence požadavků orgánů státní správy vhodné, aby MŽP uvedlo nově formulovaná obecná kritéria přijatelnosti, která jsou uvedena zde níže.

Obecná kritéria přijatelnosti pro NJZ

Kriterium K1: Při normálním a abnormálním provozu NJZ nebudou překročeny autorizované limity pro výpusti radionuklidů do životního prostředí. Pro reprezentativní osobu nebude překročena dávková optimalizační mez, která se vztahuje na ozáření z výpustí ze všech provozovaných bloků v jedné lokalitě.

Kriterium K2: Žádná nehoda NJZ, při které nedojde k tavení aktivní zóny, nesmí vést k úniku radionuklidů vyžadujícímu zavedení ochranných opatření ukrytí, jódové profylaxe a evakuace obyvatel kdekoliv v okolí NJZ.

Kriterium K3: Pro postulované nehody NJZ s tavením aktivní zóny musí být přijata taková projektová opatření, aby v bezprostředním okolí NJZ nebyla nutná evakuace obyvatel a nemusela být zaváděna dlouhodobá omezení ve spotřebě potravin. Nehody NJZ s tavením aktivní zóny, které by mohly vést k časným nebo velkým únikům, musí být prakticky vyloučeny.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu k uvedeným požadavkům týkajících se nakládání s radioaktivními odpady zpracovatelský tým posudku po konzultaci s SÚJB formuluje do posudku následující nové doporučení:

- v rámci trvalého provozu pravidelně aktualizovat strategii nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem tak, aby respektovala státní koncepci nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a zohledňovala dobrou mezinárodní praxi

Z hlediska kritérií přijatelnosti pro NJZ je do posudku formulováno následující nové doporučení:

- v další přípravě záměru je pro nový jaderný zdroj nutno dodržet následující obecná kritéria přijatelnosti:
 - kriterium K1: při normálním a abnormálním provozu NJZ nebudou překročeny autorizované limity pro výpusti radionuklidů do životního prostředí; pro reprezentativní osobu nebude překročena dávková optimalizační mez, která se vztahuje na ozáření z výpustí ze všech provozovaných bloků v jedné lokalitě
 - kriterium K2: žádná nehoda NJZ, při které nedojde k tavení aktivní zóny, nesmí vést k úniku radionuklidů vyžadujícímu zavedení ochranných opatření ukrytí, jódové profylaxe a evakuace obyvatel kdekoliv v okolí NJZ
 - kriterium K3: pro postulované nehody NJZ s tavením aktivní zóny musí být přijata taková projektová opatření, aby v bezprostředním okolí NJZ nebyla nutná evakuace obyvatel a nemusela být zaváděna dlouhodobá omezení ve spotřebě potravin; nehody NJZ s tavením aktivní zóny, které by mohly vést k časným nebo velkým únikům, musí být prakticky vyloučeny

12) Ministerstvo průmyslu a obchodu

Odbor hornictví a stavebnictví

vyjádření ze dne 30.3. 2012 č.j.: 9435/12/03130

Podstata vyjádření:

Z předloženého materiálu vyplývá, že navržená technická řešení odpovídají v současnosti nejlepším provozovaným a dostupným technikám a jsou v souladu s platnou legislativou a řeší dopady na životní prostředí u obslužných i pomocných provozů. Rovněž je věnována odpovídající pozornost radiačnímu i neradiačnímu

monitoringu včetně odpovídajícímu průběžnému vyhodnocování. Pouze upozorňujeme, že výčet požadavků týkající se hluku, je neadekvátně podrobný vůči ostatním požadavkům.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se o názor vyjadřovatele. Veřejné projednání záměru jakož i některá obdržená vyjádření dotčených obcí dle názoru zpracovatelského týmu posudku prokázala relevantnost problematiky hluku jak v etapě výstavby, tak i provozu, neboť se jedná o aspekt bezprostředně se týkající řady měst a obcí v regionu.

13) Povodí Vltavy závod Horní Vltava vyjádření ze dne 6.4. 2012 č.j.: 20937/2012

Podstata vyjádření:

K dokumentaci vlivů záměru na životní prostředí akce „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín" dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí jsme vydali vyjádření správce povodí a správce významného vodního toku Vltava č.j. 35142/2010-143 ze dne 21.7. 2010.

Po vyhodnocení posudku k jednotlivým připomínkám správce povodí a správce vodního toku Vltava lze konstatovat následující:

Výše odběru povrchové vody bude předmětem povolovacího řízení k nakládání s vodami. Z požadavku nevyplývají další podmínky pro proces EIA. S hodnocením souhlasíme a nemáme další připomínky.

Fluktuace hladiny Lipno I se stanoviskem zpracovatelského týmu lze souhlasit. Plnění zásobní funkce ale i preventivní opatření v ochraně před povodněmi je v protikladu s požadavkem na omezení kolísání hladiny vody v zásobním prostoru vodní nádrže. Zvýšený odběr pro NJZ tuto situaci nezlepší. Do jaké míry může přispět ke zhoršení stavu či možnosti eliminace zhoršení může být předmětem dalšího posouzení mimo proces EIA. S hodnocením souhlasíme a nemáme další připomínky.

Odběry povrchové vody za účelem výroby pitné vody pod NJZ - připomínka byla akceptována. Nemá vliv na výsledky hodnocení vlivu záměru na životní prostředí. S hodnocením souhlasíme a nemáme další připomínky.

Respektování minimálního zůstatkového průtoku pod VD Hněvkovice uvedeného v manipulačním řádu - zpracovatel sice akceptoval připomínku, nicméně ve stanovisku zpracovatelského týmu posudku k bodu 4. našeho vyjádření ze dne 21.7.2010 se nadále vyskytuje věcná chyba: průtokové hodnoty 6,5 m³/s pod VD Hněvkovice, resp. 9,5 m³/s pod VD Kořensko jsou vydávány za nepodkročitelné hodnoty okamžitého minimálního průtoku (MQ). Ve skutečnosti se však jedná o minimální průměrný denní průtok pod jmenovanými vodními díly - viz kopie listu z MŘ VD Lipno. Okamžité odtoky z obou vodních děl mohou být i výrazně nižší, dosažení požadovaného minimálního průměrného denního průtoku je zajišťováno zvýšeným odtokem v jiném čase.

Obdobně chybná interpretace těchto čísel se objevuje na str.3 textu „Zabezpečení vodou z Vltavy" a na str. 120 textu „posudek na dokumentaci o hodnocení vlivů " V této souvislosti upozorňujeme, že na místním šetření konaném dne 8.12.2011 v objektu čerpací stanice pro Jadernou elektrárnu Temelín z nádrže Hněvkovice za

účasti pracovníků Povodí Vltavy, státní podnik a pracovníků ČEZ, a.s. Jaderná elektrárna Temelín bylo dohodnuto, že ČEZ, a.s. požádá MěÚ Týn nad Vltavou o opravu v rozhodnutí čj. OŽP/08915/2010/F ze dne 16.6.2010 spočívající v úpravě závazné podmínky pro odběr povrchové vody, nikoliv pro vypouštění, a to, že je nutné zachovat minimální zůstatkový průtok pod vodní nádrží Hněvkovice (5,365 m³/s), nikoliv jak je uvedeno, že nebude překročen. Jedná se o nestandardní podmínku, která neodpovídá dikci zákona o vodách.

Vypouštění odpadních vod do řeky Vltavy - zpracovatel akceptuje požadavky, které budou zapracovány do návrhu stanoviska příslušného úřadu. S hodnocením souhlasíme a nemáme další připomínky.

Opatření na ochranu jakosti povrchových a podzemních vod - zpracovatel akceptuje požadavky, které budou zapracovány do návrhu stanoviska příslušného úřadu. S hodnocením souhlasíme a nemáme další připomínky.

K dalším oddílům posudku na dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů nemáme připomínky.

K žádostem o povolení k nakládání s vodami - odběry a vypouštění po vyjasnění požadovaného množství - budou doloženy jako nezbytný podklad bilanční studie, které budou zpracovány na základě nových aktualizovaných údajů tak, aby bylo zřejmé, že požadované množství povrchové vody bude zabezpečené v potřebné výši.

Příloha: kopie listu z MŘ VD Lipno

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Respektování minimálního zůstatkového průtoku pod VD Hněvkovice uvedeného v manipulačním řádu - Jedná se o zpřesňující údaje, které budou uplatněny v rámci příslušného vodoprávního řízení.

Minimální zůstatkový průtok, stanovený v rozhodnutí MÚ Týn nad Vltavou (č j. OŽP/08915/2010/F ze dne 16. 6. 2010, identicky v dřívějším rozhodnutí OŽP/7497/2006/Si ze dne 27. 2. 2007) činí v profilu pod vodní nádrží Hněvkovice 5,365 m³/s. Pokud je tedy analýza v dokumentaci vztažena k minimálnímu průtoku 6,5 m³/s (v témže profilu), je ve stupni EIA dostatečně konzervativní.

14) Ministerstvo životního prostředí

**Ředitel odboru energetiky a ochrany klimatu
vyjádření ze dne 8.3. 2012 č.j.: 467/770/12**

Podstata vyjádření:

Z pohledu působnosti odboru energetiky a ochrany klimatu sdělujeme, že k předloženému posudku nemáme žádné připomínky. V následující přípravě záměru doporučujeme průběžně zohledňovat případné nové požadavky legislativy v oblasti jaderné bezpečnosti, radiačního dozoru a havarijní připravenosti, případně další relevantní doporučení MAAE, ICRP, apod. V rámci opatření pro fázi výstavby doporučujeme využití moderních a progresivních postupů výstavby s využitím k životnímu prostředí šetrných technologií. Za důležité rovněž považujeme, aby provozovatel za celou dobu přípravy, výstavby či provozu soustavně a zcela informoval veřejnost o záměru a jeho potencionálních vlivech na okolí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku soudí, že výše uvedené požadavky jsou zapracovány do podmínek stanoviska.

15) Ministerstvo životního prostředí

Odbor odpadů

vyjádření ze dne 9.3. 2012 č.j.: 1156/720/12

Podstata vyjádření:

OODP souhlasí se způsobem jakým se zpracovatel posudku v kapitole V. (Vypořádání všech obdržovaných připomínek) vypořádal s připomínkami OODP MŽP ze dne 22. 7. 2010, č.j.: 4531/720/10.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

16) Ministerstvo životního prostředí

Odbor ochrany vod

vyjádření ze dne 13.3. 2012 č.j.: 681/740/12

Podstata vyjádření:

Bez připomínek.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

17) Greenpeace International

Jan Haverkamp

vyjádření ze dne 2.4. 2012 bez č.j.

Podstata vyjádření:

a) Přístup posuzovatele k záměru

Organizace Greenpeace International mě požádala, abych komentoval posouzení auditorů zprávy EIA o záměru výstavby bloků 3 a 4 JE Temelín a vyjádření k ní. Tyto komentáře jsem psal za svou vlastní osobu a dle svého názoru – i když na základě nabytých zkušeností v rámci práce pro Greenpeace a s využitím informací od kolegů a odborníků – nemusí se nutně shodovat s názorem Greenpeace jako organizace.

Organizace Greenpeace však stále podporuje moje doporučení, že zprávu EIA (posouzení dopadu na životní prostředí) pro 3. a 4. blok Jaderné elektrárny Temelín je třeba odmítnout jako nedostatečnou a nepřiměřenou a že ČEZ bude muset celé řízení provést ještě jednou v dostatečné kvalitě.

České úřady stále dávají veřejnosti na posouzení zprávy EIA, která společně s přílohami obsahuje více než 2 000 stran, příliš krátkou dobu 30 dní. To je při veřejném projednávání zprávy EIA v jasném rozporu s mezinárodní legislativou, která zaručuje veřejnosti dostatečnou lhůtu pro analýzu materiálu. Zákonem předepsaná lhůta 30 dní může být dostatečná řekněme pro projekt malé plynové kogenerační elektrárny se zprávou o 300 stránkách, není však rozhodně dostačující pro projekt tohoto rozsahu. Ve stanovené lhůtě jsem musel upustit od detailní analýzy a mohl

jsem pouze odpovědět na reakce auditora na má předchozí vyjádření. Podrobnou právní argumentaci uvádím níže, ale je třeba poznamenat, že i Česká republika je povinna dodržovat ratifikovanou mezinárodní legislativu, a to i v případě, že je špatně nebo nedostatečně přenesena do vnitrostátních právních předpisů.

Další komplikace, která nebyla vzata v úvahu, je, že za rok a půl, během kterého se audit a připomínkování konalo (doba, která je v příkrém kontrastu s nedostatkem času poskytnutého veřejnosti!), byl svět konfrontován s druhou nejhorší havárií jaderné elektrárny v historii – jaderné elektrárny ve Fukushima Daiichi. Provozovatelé jaderných elektráren, regulační orgány v jaderné energetice i veřejnost intenzivně analyzovali poučení z této nehody na provozování jaderné energetiky obecně během posuzování auditora. Tento proces ještě neskončil. Naopak, spuštění tohoto procesu, skládajícího se z tzv. evropských „jaderných zátěžových testů“, jak je nařídila Evropská rada 25. března 2011 v důsledku katastrofy, je nyní ve své poslední fázi, ale proces ještě není dokončen.

Je šokující, že EIA pro 3. a 4. blok JE Temelín nebyla zastavena, aby vzala tato ponaučení v úvahu. Na základě zastaralých informací před katastrofou ve Fukušimě se celé dílo stalo byrokratickou hrou, a ne procesem se spoluúčastí veřejnosti, která by „zlepšila kvalitu rozhodnutí“, tak je to definováno v Aarhuské úmluvě.

Obecně jsem velmi zklamán defenzivním a negativním přístupem auditorského týmu. Podněty veřejnosti by se měly zásadně považovat za konstruktivní kritiku. Neexistují žádné „bezvýznamné“ obavy! Auditori zjevně nebyli ochotni brát (z mé strany konstruktivní) vyjádření patřičně v úvahu, jak to předepisuje článek 6(8) Aarhuské úmluvy. Snažili se pouze o odvrácení pozornosti od podstaty vyjádření, aby zabránili jakýmkoli změnám ve zprávě. Úkolem auditora není obrana projektu. Jeho úloha spočívá v tom, jak již bylo uvedeno výše, aby se zabýval podstatou vyjádření. Auditori zejména svým defenzivním chováním prokázali, že se pro svůj úkol nehodí. Ve svých komentářích na reakci auditorského týmu budu používat jejich stránkování a číslování poznámek. Znamená to, že reaguji zejména na kapitulu V zprávy, str. 87 až 134, s názvem „Greenpeace, Jan Haverkamp – vyjádření ze dne 6. 8. 2010“.

Své poznámky vkládám (opět) v angličtině dle práva podílet se na řízení bez diskriminace na základě občanství či národnosti (článek 3(9) Aarhuské úmluvy). Ačkoli česky hovořím i rozumím, neovládám tento jazyk natolik plynně, abych se mohl účastnit řízení na úrovni srovnatelné s českými občany, kdy bych byl nucen ve svých reakcích používat češtinu. Vzhledem k nedostatečné lhůtě 30 dní je pro mě nemožné, abych poskytl českým úřadům překlad.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

To, že zpracovatelský tým posudku uvedl, že připomínka je irelevantní neznamená obranný postoj. Některé připomínky byly nesporně mimo rámec procesu EIA pro konkrétní posuzovaný záměr. Navzdory tomu byly brány v úvahu všechny připomínky a zpracovatelský tým posudku je komentoval, případně formuloval podmínky do stanoviska o hodnocení vlivů.

Termíny vyplývají z platné právní úpravy zákona č.100/2001 Sb. a tedy je ve vztahu k platnému českému právnímu řádu nelze zpochybňovat.

Lze souhlasit s názorem, že provozovatelé jaderných elektráren, regulační orgány v jaderné energetice i veřejnost intenzivně analyzovali poučení z této nehody na provozování jaderné energetiky obecně během procesu posuzování. Nelze se však ztotožnit s konstatováním, že měl být proces EIA zastaven, aby mohla být vzata nová

ponaučení v úvahu. Výše uvedené skutečnosti byly v rámci posudku brány v úvahu a jelikož následný rozhodovací proces, výběr dodavatele zařízení je procesem dlouhodobým, je posudkem požadováno, aby byly v další přípravě záměru průběžně zohledňovány případné nové požadavky legislativy, včetně doporučení IAEA a ICRP, příp. další relevantní další doporučení a mezinárodní praxi v oblasti jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti – např. WENRA. Dále je požadováno, aby v další přípravě záměru byla pro nový jaderný zdroj dodržena následující obecná kritéria přijatelnosti:

- *kriterium K1: při normálním a abnormálním provozu NJZ nebudou překročeny autorizované limity pro výpusti radionuklidů do životního prostředí; pro reprezentativní osobu nebude překročena dávková optimalizační mez, která se vztahuje na ozáření z výpustí ze všech provozovaných bloků v jedné lokalitě*
- *kriterium K2: žádná nehoda NJZ, při které nedojde k tavení aktivní zóny, nesmí vést k úniku radionuklidů vyžadujícímu zavedení ochranných opatření ukrytí, jódové profylaxe a evakuace obyvatel kdekoliv v okolí NJZ*
- *kriterium K3: pro postulované nehody NJZ s tavením aktivní zóny musí být přijata taková projektová opatření, aby v bezprostředním okolí NJZ nebyla nutná evakuace obyvatel a nemusela být zaváděna dlouhodobá omezení ve spotřebě potravin; nehody NJZ s tavením aktivní zóny, které by mohly vést k časným nebo velkým únikům, musí být prakticky vyloučeny*

b) Posouzení auditora – strana 87, a) (naše vyjádření 1)

Auditoři naznačují, že obecný závěr nemůže být věcný. To je zásadní chyba. V tomto vyjádření, stejně jako v dále v textu, jsem poskytl argumenty, proč zpráva EIA neobsahuje dostatečné informace, aby sloužila jako základ pro odůvodnění možných dopadů projektu na životní prostředí. Podal jsem také věcné argumenty, proč je potřeba, aby tyto informace zpráva EIA obsahovala. Skutečnost, že auditoři pouze formálně odkazují na české zákony v oblasti EIA, a ne na důvod existence legislativy EIA, dokresluje můj závěr, že EIA je provedena pouze pro splnění byrokratické povinnosti (úkon jen pro úkon), a nikoli aby se zvýšila kvalita rozhodování. Tento formální přístup auditorů činí z účasti veřejnosti a z celého procesu EIA parodii.

Argument, že dokumentace EIA je srovnatelná s ostatními srovnatelnými procesy EIA v EU, také neobstojí. Za prvé: několikrát opomenutí v této zprávě EIA se v ostatních zprávách nevyskytují. Pro ilustraci: zpráva EIA pro projekt jaderné elektrárny Visaginas v Litvě obsahuje modelové výpočty šíření radioaktivních látek (i když s příliš nízkým zdrojovým členem, jak kritizuje autor ve svém vyjádření ke zprávě EIA a jak bylo potvrzeno ve vyjádření rakouské strany). Ve zprávě EIA pro Temelín 3, 4 ale takovéto výpočty provedeny nejsou. Za druhé: nedostatek srovnatelných zpráv EIA v EU je vážně zpochybněn přesně na základě argumentů, které jsem uvedl ve svém vyjádření, ale dosud nebyl nikdy projednáván. Argument „můžeme poskytovat nedostatečnou kvalitu, protože druzí to také dělají“ je kvalitativně neuchopitelný. Autoři v žádném případě nevysvětlují, jak lze řádně odůvodnit rozhodnutí na základě omezených informací uvedených ve zprávě EIA. Jejich reakce se snaží odvést pozornost od věcných otázek vznesených v mém vyjádření.

Auditoři píší, že „*Konstatování, že tento projekt nebude mít na životní prostředí žádný vliv, nevyplývá z posuzované dokumentace.*“ [The conclusion, that this project will not have any influence on the environment does not come forward from the documentation, překlad JH.] Je šokující, že auditoři zřejmě nečetli dokumentaci EIA. Cituji ze strany 521 z české verze zprávy EIA poslední větu: „*Vlivem záměru tedy*

nedojde k poškození životního prostředí ani veřejného zdraví.“ [The influence of the project therefore does not lead to damage to the environment nor to the health of the general public; překlad JH.] V reakci na konstruktivní kritiku by auditoři na místo popírání měli reagovat na skutečnosti, které jsem vnesl ve svém vyjádření.

Závěr tedy zůstává:

Tím, že nebyly poskytnuty všechny potřebné informace a že byly vyvozeny mylné závěry, je zpráva nedostatečným podkladem pro účast veřejnosti dle ustanovení Aarhuské úmluvy.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku konstatuje, že si není vědom žádných záměrně vyhýbavých a obranných formulací v předloženém posudku. Zpracovatelský tým posudku na základě výše uvedeného konstatuje, že dokumentace EIA jakož i posudek EIA splňují požadavky zákona č. 100/2001 Sb. a obsahují všechny potřebné informace.

Co se týče šíření radioaktivních látek dokumentace EIA obsahuje v části D.III. základní popis scénářů projektové a nadprojektové nehody, uvažované zdrojové členy a jejich zdůvodnění, základní okrajové podmínky a výsledky pro různé směry šíření, skupiny populace, dobu působení a vliv ingesce v grafické, obrazové i popisné části. V rámci zpracování posudku dospěl Zpracovatelský tým posudku k poznatku, že některé konzervativní předpoklady analýz sice byly v dokumentaci prezentovány, ale bez uvedení důkladnějšího vysvětlení. Zpracovatelský tým posudku si proto vyžádal doplňující podklad detailně vysvětlující všechny použité předpoklady z hlediska vlivu na dopady projektové i těžké havárie, které jsou uvedeny v Příloze 2a posudku EIA.

Proto ve vztahu k podstatě vyjádření ze dne 6.8. 2010 lze zopakovat, že v tomto vyjádření bylo přesně konstatováno:

„Zpracovatelský tým posudku uvádí, že se jedná o obecné konstatování, nikoliv o věcnou připomínku. Řízení je prováděno dle platné legislativy. Dokumentace obsahuje všechny náležitosti dané zákonem č. 100/2001 Sb. Lze vyslovit názor, že dokumentace je svou detailností srovnatelná s jinými EIA dokumentacemi pro NJZ v EU z poslední doby.

Konstatování, že tento projekt nebude mít na životní prostředí žádný vliv, nevyplývá z posuzované dokumentace“.

Tedy platí i nadále poslední odstavec k vyjádření ze dne 6.8.2010, tedy „Konstatování, že tento projekt nebude mít na životní prostředí žádný vliv, nevyplývá z posuzované dokumentace“, a to proto, že takový závěr dokumentace skutečně neobsahuje. Na citované straně 521 dokumentace je doslovně uvedeno:

Potenciální vlivy na veřejné zdraví a životní prostředí (ve všech jeho složkách), a to i s uvažováním spolupůsobícího účinku provozu stávající elektrárny a stávajícího pozadí, nepřekračují příslušné zákonné limity nebo (pokud nejsou limity stanoveny) akceptovatelnou míru. Vlivem záměru tedy nedojde k poškození životního prostředí ani veřejného zdraví.

Tento závěr dokumentace tedy neznamena (jak je samozřejmě patrné jak z celé dokumentace, tak i následně vypracovaného posudku), že by záměr neměl mít žádný vliv na životní prostředí.

Ve vztahu k uváděné problematice zdrojového členu uváděného ve výše uvedeném vyjádření považuje zpracovatelský tým posudku za nutné upřesnit, že zpracovatelé posudku „nekritizují příliš nízký zdrojový člen“, ale naopak z důvodů uvedených v dokumentaci a dále podrobněji rozebraných v posudku včetně vyžádaných doplňujících podkladů doložených v příloze 2a) předkládaného posudku formulují do stanoviska následující doporučení:

- v další fázi přípravy po výběru konkrétního dodavatele použít reálně konzervativní parametry pro odhad vlivu projektové a nadprojektové nehody konkrétního projektového řešení na okolí, snížit v dokumentaci použitý konzervatismus pojetí, upřesnit např. únik z výškové hladiny, a další aspekty tak, aby závěry hodnocení se přiblížily realitě

c) Posouzení auditora – strana 88, b) (naše vyjádření 2)

Závěr auditorů, že naše vyjádření je irelevantní, je irelevantní ve svém obsahu. Kromě skutečnosti, že v účasti veřejnosti nejsou zásadně žádné irelevantní otázky.

Auditoři potvrzují skutečnosti uvedené v našem vyjádření. Naše závěry, že předepsaný způsob zveřejnění materiálů je spíše překážkou než podporou účasti veřejnosti, by měly být přijaty jako seriózní konstruktivní podnět k procesu.

Návrat k diskuzi o byrokratickém procesu účast veřejnosti neusnadňuje a zanechává dojem, že auditoři o účast veřejnosti nemají zájem a raději vykonávají byrokratické úkony, jak již bylo uvedeno v mém vyjádření číslo 1. Proto i nadále trvám na svém závěru, že představení materiálů je pro správnou účast veřejnosti procesně nedostatečné.

Přístup k dokumentaci EIA – Dokumentace EIA nebyla snadno dostupná.

Posouzení auditora – strana 88, c) (naše vyjádření 3)

Pokud auditoři chtějí naznačit, že skutečnost, že němčina je jeden z úředních jazyků EU, znamená, že materiál by měl být přeložen do všech 23 úředních jazyků EU, poznamenal bych, že je to trochu přehnané. Postačí, když bude materiál dostupný ve vlastním jazyce, v jazycích zemí, jichž se záměr potenciálně týká (dle Úmluvy z Espoo) a v *lingua franca* EU, tedy v angličtině, na jejímž základě se na procesu mohou podílet také další občané. Skutečnost, že pouze Rakousko a Spolková republika Německo vyjádřily zájem se procesem EIA zúčastnit, nevylučuje právo ostatních potenciálně dotčených občanů z dalších zemí se procesem také účastnit. Jak Aarhuská úmluva, tak Úmluva z Espoo jasně uvádějí, že diskriminace na základě národnosti, bydliště či občanství není možná. Z tohoto důvodu je použití angličtiny jako *de facto lingua franca* Evropské unie logickým požadavkem. Překlad do němčiny byl podobně logickým krokem (vzhledem k velkému zájmu ze strany Německa a Rakouska), ale není, jak tvrdí auditoři, dostatečný.

Trvám tedy na svém závěru:

Jazyk – dostupnost anglické verze všech materiálů by se mělo brát jako standardní postup.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelskému posudku v zásadě ani nepříslušelo komentovat výše uvedenou připomínku, protože není náplní zpracovatelského týmu posudku se zabývat touto problematikou. Přesto nad rámec tohoto konstatování bylo v posudku uvedeno, že dokumentace je zveřejněna na Informačním systému EIA, který je zřizován

Ministerstvem životního prostředí a provozován Českou informační agenturou životního prostředí CENIA. Tento informační systém obsahuje autorizované dokumenty všech procesů EIA (a jiných, např. SEA), vedených v České republice. Jak stránky příslušného úřadu (MŽP), tak oznamovatele (ČEZ) přitom obsahují přímý odkaz na Informační systém EIA (<http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp>). Překážky v účasti na proceduře tedy v tomto ohledu nevznikly.

Obdobně ani k jazykovým verzím zveřejněné dokumentace se v podstatě zpracovatelský tým posudku nemusel vyjadřovat, protože to není náplní jeho práce. Přesto bylo nadstandardně odpovězeno v tom smyslu, že jedním z úředních jazyků EU je i němčina. Republika Rakousko a Spolková republika Německo deklarovaly zájem účastnit se mezistátního procesu EIA. Proto byla dokumentace přeložena do němčiny. Není možné překládat dokumentaci do úředních jazyků všech evropských zemí a tedy volba německého jazyka k přihlídnutí k shora uvedeným skutečnostem je opodstatnělá.

d) Posouzení auditora – strana 89, d) (naše vyjádření 4).

Když je české právo, jak auditoři ukazují, v rozporu s mezinárodním právem, rozhoduje mezinárodní právo. Nelze nijak racionálně přijmout prohlášení, že českou legislativou stanovená lhůta 30 dní je dostatečná dle požadavků Aarhuské úmluvy k tomu, aby běžný občan posoudil 24 kg materiálu, natož aby posoudil stovky stran materiálu, ze kterého zpráva vznikla.

Auditoři však sami přiznávají, že ačkoli je česká legislativa v podstatě v rozporu s Aarhuskou úmluvou, nabízí možnost prodloužit lhůtu na reakce, když říká: „K vyjádřením zaslaným po lhůtě nemusí úřad přihlížet.“ [The authority does not have to take into account submissions that are received after the deadline; přeloženo a zvýrazněno mnou, JH.] „Does not have to“ (nemusí) výslovně nevyklučuje, aby úřad *nemohl* vzít tato vyjádření v úvahu. To znamená, že i podle české legislativy není důvod zamítnout delší lhůtu pro reakce veřejnosti, a být tak v souladu s Aarhuskou úmluvou. Otázkou je, proč úřad trval a v tomto kole veřejného projednávání ve svém prohlášení opět trvá na 30denní lhůtě a výslovně neobjasňuje, že vyjádření, která budou poskytnuta později (a do jakého data) bude také brát v úvahu – a neposkytne tak občanům záruku, že jejich snaha konstruktivně se účastnit tohoto procesu nebude marná. Bylo by mnohem konstruktivnější, kdyby auditoři sami doporučili delší lhůtu na reakce, například pro tuto zprávu, a také kdyby doporučili kroky, kterými by česká legislativa byla uvedena do souladu s Aarhuskou úmluvou.

Naše závěry tedy zůstávají neměnné:

Lhůta pro komentáře – Procesy účasti veřejnosti mají zahrnovat rozumné časové rámce. Minimální lhůta 30 dní nepředstavuje rozumnou dobu. Požadujeme, aby pro toto kolo veřejného projednávání byly využity zkušenosti z předchozího kola a občanům byla poskytnuta minimální doba na vyjádření k auditorské zprávě ve výši 3 měsíců. Dále jsme dospěli k závěru, že předchozí kolo nebylo dostatečné a bylo v rozporu z Aarhuskou úmluvou.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Není patrné, z čeho vyjadřovatel vyvodil, že zpracovatelský tým posudku jasně konstatoval, že „auditoři sami přiznávají, že česká legislativa je v podstatě v rozporu s Aarhuskou úmluvou“.

Zpracovatelský tým posudku tedy považuje za účelné znovu pro upřesnění zopakovat

text, který byl uveden v příslušné části posudku jako reakce na vyjádření ze dne 6.8.2010:

Zpracovatel dokumentace nemá žádnou pravomoc nijak měnit zákonem daná pravidla. Lhůta 30 dnů je dána zákonem. V §8 odst.3 je uvedeno:

„Každý se může vyjádřit k dokumentaci u příslušného úřadu, a to písemně do 30 dnů od zveřejnění informace o dokumentaci. K vyjádřením zaslaným po lhůtě nemusí úřad přihlížet.“

Z uvedeného tedy vyplývá, že k vyjádřením zaslaným po lhůtě úřad může přihlížet a není tedy pravdou, že 30 dní je konečný termín. Záleží na dohodě zpracovatele připomínek a příslušného úřadu (zde MŽP).

Pro upřesnění je možné znovu připomenout, že dokumentace EIA i posudek EIA splňují požadavky zákona č. 100/2001 Sb. Přípomínka nemá vliv na hodnocení, či závěry procesu EIA. Vyjádření zpracovatelského týmu posudku k tomuto bodu zůstává stejné, viz. str. 89 posudku EIA. Není jasné, proč autor připomínky dospěl k závěru, že předchozí kolo nebylo dostatečné a bylo v rozporu z Aarhuskou úmluvou. Zpracovatelský tým posudku zastává názor, že proces EIA plní všechny legislativní požadavky na něj kladené.

Lze znovu zopakovat, že lhůta 30 dní pro vyjádření veřejnosti je stanovena zákonem a byla v plné míře dodržena. Co se týče lhůt pro vyjádření veřejnosti obecně ve všech fázích procesu EIA, lhůty se v jednotlivých zemích liší, nicméně lhůty plané v ČR jsou lhůty zcela obvyklé v praxi států EU a v žádném případě nemůže existovat ani stín pochybností o nějakém porušení mezinárodních závazků ve vztahu k dostatečnému času pro zapojení veřejnosti. Na tomto místě lze připomenout některé aspekty srovnávající národní praxe procesu v EIA např. dokument z nedávné doby: European Commission, DG ENV: Study concerning the report on the application and effectiveness of the EIA Directive, June 2009

Pro informaci lze uvést, že z české strany byly na začátku procesu informovány všechny státy, které vyjádřily zájem se do procesu zapojit. Německo delegovalo svou účast na spolkové země Bavorsko a Sasko a jejich ministerstva životního prostředí. Tato ministerstva byly pro českou stranu komunikační body kam a odkud byly předávány dokumenty a s kým byla komunikována organizace přeshraničního procesu EIA. Žádná s mezinárodních úmluv nepředpokládá, že by stát, na jehož území má být záměr realizován komunikoval přímo s konkrétními občany sousedních států. Nepřísluší nám hodnotit organizační kroky německé, resp. rakouské strany v tomto procesu. Prioritní zapojení Bavorska a Saska a informování příhraničních okresů se však jeví jako logické.

Proces EIA k NJZ ETE probíhá od počátku mezistátně a nadstandardně. Lhůty pro vyjádření ze zahraničí byly prodlouženy. Německo a Rakousko projevilo velký zájem na provedení veřejného projednání v Německu a Rakousku. Legislativa ČR nepředpokládá provedení veřejných projednání v sousední zemi a povinnost provést rovněž nevyplývá z evropských směrnic či mezinárodních smluv. ČR z úrovně premiéra p. Nečase nadstandardně navrhla konání veřejné diskuze k vlivům záměru na životní prostředí, a to mimo proces EIA, návrh byl německou i rakouskou stranou přijat. Cílem veřejné diskuze bylo transparentně informovat německou a rakouskou veřejnost o plánovaném záměru a jeho potenciálních vlivech na životní prostředí, zodpovědět dotazy a připomínky vznesené německou a rakouskou veřejností českými odborníky, kteří se na projektu podíleli, ubezpečit německou a rakouskou

veřejnost, že ČR důsledně zvažuje možná rizika záměru a myslí na bezpečnost svých občanů a rovněž občanů sousedních zemí. Diskuze se uskutečnily 12.6.2012 v Pasově a 30.5.2012 ve Vídni za poměrně malého zájmu německé i rakouské veřejnosti. Veřejné diskuse organizačně zajišťovala německá a rakouská strana. Byl zajištěn simultánní překlad do německého jazyka.

Každý měl v souladu se zákonem možnost účastnit se veřejného projednání konaného 22.6.2012 v Českých Budějovicích, kde rovněž byl zajištěn překlad do německého jazyka. O místě konání veřejného projednání byla veřejnost i zahraniční státy, které se zapojily do procesu EIA, informovány v souladu s platnou legislativou.

Pro informaci lze uvést, že Aarhuská úmluva v čl. 6 odst. 3 vyžaduje, aby veřejnost měla dostatek času k přípravě a k účinné účasti na rozhodování. Obdobně upravuje časový rámec účasti veřejnosti Směrnice v čl. 6 odst. 6. Účast veřejnosti zahrnuje možnost seznámit se s poskytnutými informacemi a vyjádřit se k nim před vydáním rozhodnutí, s tím, že vyjádření veřejnosti musí být při rozhodnutí vzato v úvahu (čl. 6 odst. 8 Aarhuské úmluvy, čl. 8 Směrnice). K zachování podmínek účinné účasti je nezbytné umožnit veřejnosti vyjádřit se v počátečním stadiu rozhodování, kdy jsou všechny alternativy a množnosti otevřeny (čl. 6 odst. 4 Aarhuské úmluvy).

Při posuzování námitek směřujících k uvedeným článkům je třeba rozlišovat dvě roviny. První je soulad vnitrostátní právní úpravy s požadavky těchto článků a druhým soulad skutečné realizace procesu posuzování s vnitrostátní právní úpravou. Tento postup je nezbytný z toho důvodu, že byť je Aarhuská úmluva úmluvou ve smyslu čl. 10 Ústavy České republiky a má tudíž aplikační přednost před ustanoveními zákona, není považována za přímo aplikovatelnou (self-executing)¹, což je podmínka pro přednostní použití jejich ustanovení v případě rozporu se zákonem. Není důvod předpokládat rozpor procesu posuzování se zákonem. Žádná z námitek tak nečiní a ani z ostatních podkladů nejsou důvody pro takový závěr patrné. Zbývá tedy posoudit soulad vnitrostátní právní úpravy s dotčenými články Aarhuské úmluvy.

Proces posuzování vlivů jako součást širšího procesu rozhodování o záměru je realizován jako úvodní fáze rozhodování, když výstup celého procesu EIA – stanovisko EIA – tvoří odborný podklad pro navazující rozhodnutí (§ 10 odst. 1 zákona). Zapojení veřejnosti do procesu posuzování vlivů je tedy bezesporu realizováno v počátečním stadiu rozhodování.

K vyjádření jsou veřejnosti dle zákona poskytnuty lhůty ve všech relevantních fázích procesu posuzování (k dokumentaci, posudku). Z hlediska požadavků mezinárodní a evropské úpravy je klíčové, aby veřejnost měla přiměřený časový prostor pro vyjádření k předloženým informacím (tedy především k dokumentaci). Dokumentace byla v daném případě zveřejněna 29. června 2010 a současně poskytnuta ke zveřejnění v německém jazyce. Pro vyjádření zákon uplatňuje lhůtu 30 dnů (§ 8 odst. 3). Současně stanoví, že k vyjádření zaslaným po lhůtě **nemusí** úřad přihlížet. I

¹ K otázce přímé aplikovatelnosti Aarhuské úmluvy se opakovaně vyjadřoval Nejvyšší správní soud i Ústavní soud. NSS odmítl ve svém rozsudku ze dne 24. ledna 2007 3 Ao 2/2007 přímou aplikovatelnost Aarhuské úmluvy. NSS konstatoval, že: „Požadavek přímé aplikace znamená, že ustanovení mezinárodní smlouvy jsou konstruována natolik určitě a jasně, že z nich lze vyvodit práva a povinnosti vnitrostátních subjektů, aniž by bylo třeba nějakých vnitrostátních opatření“. Na základě těchto kritérií následně dospěl k závěru, že: „Úmluva není mezinárodní smlouvou přímo použitelnou a tudíž nelze uplatnit pravidlo čl. 10 Ústavy o aplikační přednosti Úmluvy před zákonem.“ Tento svůj názor NSS opakovaně potvrdil např. v rozhodnutí ze dne 18. září 2008 č.j. 9 Ao 1/2008. Ústavní soud se k dané otázce rovněž opakovaně vyjádřil s obdobným závěrem jako NSS (např. III. ÚS 3118/07 nebo I. ÚS 2660/08).

kdybychom považovali samotnou lhůtu za nepřiměřenou z hlediska požadavků Aarhuské úmluvy, což ovšem není (neboť lhůta pro vyjádření k dokumentaci byla dotčeným státem ve smyslu ustanovení § 12 odst. 1 prodloužena na 60 dní)², faktická lhůta pro uplatnění vyjádření byla v daném případě delší. Zpracovateli posudku bylo předloženo několik tisíc vyjádření ze strany německé a rakouské veřejnosti, které byly v řadě případů uplatněny v září 2010. Není dokladován jediný případ vyjádření veřejnosti, který by byl odmítnut z důvodu nedodržení lhůty, příslušný úřad se jím odmítl zabývat a nebyl předán zpracovateli posudku do další fáze procesu posuzování.

V případě vyjádření podaných k posudku platí ohledně uplatnění 30 denní lhůty obdobně, co bylo řečeno výše. Posudek byl zveřejněn 27. února 2012 a 19. března 2012 byl předán ke zveřejnění v německém překladu. V případě posudku, zákon umožňuje uplatnit své vyjádření nejen ve stanovené lhůtě, ale nejpozději při veřejném projednání, které se konalo 22. června 2012. Zákon současně předpokládá, že veřejně projednána je také dokumentace (§ 9 odst. 9 zákona). Z uvedeného je zřejmé, že časový prostor pro vyjádření k posudku i k dokumentaci byl více než dostatečný.

Vyjádření veřejnosti musí být, v souladu s čl. 8 Směrnice, vzata při povolování záměru v úvahu. Vzhledem k formálně oddělenému procesu posuzování vlivů, způsob vypořádání vyjádření veřejnosti je nutně modifikován. Klíčovým je v tomto směru stanovisko EIA, které slouží jako odborný podklad pro navazující rozhodnutí a které mj. obsahuje i část věnovanou vypořádání vyjádření k dokumentaci a posudku. Právní úprava průběhu posuzování vyžaduje reakci na vyjádření již v předchozích fázích tohoto procesu (při zpracování dokumentace, posudku), ovšem z hlediska rozhodování o záměru je klíčovým dokumentem stanovisko. Při jeho zpracování, včetně příslušné pasáže, příslušný orgán pochopitelně využívá výstupy z předcházejících fází procesu, včetně vypořádání vyjádření veřejnosti zahrnutá do posudku. Pokud by způsob vypořádání některého z vyjádření veřejnosti nepovažoval za dostatečný, lze tuto vadu zhojit při vydání stanoviska.

*Ve vztahu k čl. 6 odst. 8 Aarhuské úmluvy, lze ze strany zpracovatelského týmu posudku konstatovat, že **všechna** vyjádření veřejnosti byla vypořádána zpracovatelem posudku, včetně těch, která byla podána po termínu. Zpracovatel posudku mj. na podkladě jejich vypořádání v návrhu stanoviska formuloval určité podmínky pro další fáze rozhodování o záměru. Nyní je na příslušném úřadu, aby tento návrh a další podklady (mj. průběh veřejného projednání) vyhodnotil a formuloval své stanovisko. Stanovisko, a především formulované podmínky, jsou ve smyslu § 10 odst. 3 zákona odborným podkladem pro navazující rozhodování o záměru, kterým se musí rozhodující správní úřad odůvodněným způsobem vypořádat (§ 10 odst. 4 zákona). Teprve na tomto podkladě bude moci být učiněn konečný závěr.*

Závěrem lze vyvodit, že platná česká právní úprava obecně, a dosavadní postup příslušného orgánu v daném případě konkrétně, umožnili zahraniční veřejnosti účast v souladu s požadavky čl. 6. odst. 3, odst. 4 a odst. 8 a námitky v tomto směru vznesené nelze považovat za oprávněné.

² Délka lhůty pro vyjádření veřejnosti v evropských zemích se pohybuje mezi 10 a 60 dny. V tomto kontextu nelze 30 denní lhůtu obecně považovat za nepřiměřenou.

e) Posouzení auditora – strana 89, e) (naše vyjádření 5).

Auditoři ukazují, že nemají žádnou představu o tom, co znamená slovo „transparentnost“. Transparentnost neznamena „důvěřujte nám, že jsme svůj úkol udělali dobře“ – což je přesně to, o čem se nás auditoři snaží přesvědčit ve svém komentáři k našemu vyjádření. Tvrdili jsme, že je nemožné zjistit, jaká data pocházejí z jakých zdrojů. Transparentnost znamená, že občané mohou vidět, odkud konkrétní informace pocházejí, a posoudit, zda jsou zdroje dostatečně kvalitní, a porovnat je se svými znalostmi alternativních zdrojů a informací.

Zdroje musejí být navíc ve zprávě označeny poznámkou od čarou a/nebo na konci dokumentu s uvedením zdroje včetně stránky a místa.

Nedostatek pochopení ze strany auditorského týmu – a poradce, jenž zpracovával původní zprávu – co znamená transparentnost, činí naše vyjádření mimořádně relevantní.

Náš závěr ohledně zdrojových dat zůstává neměnný:

Zdroje dat – zpráva zdroje dat uvádí neúplně. Tento nedostatek brání veřejnosti v důkladném přezkoumání zprávy.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku nevidí důvod ke konstatování, že nemají žádnou představu o transparentnosti. Posudek na výtku ze dne 6.8.2010 konstatoval, že dokumentace vycházela z podkladových studií, jejichž seznam je uveden od strany 22 dokumentace a dále v kapitole „Přehled použitých podkladů“. Kapitoly týkající se jednotlivých oblastí vycházely z příslušných podkladových studií.

f) Posouzení auditora – strana 89, f) (naše vyjádření 6).

Auditoři odmítají vzít naše vyjádření vážně. Naše vyjádření uvedlo více podrobností pod bodem 18 (bod 6 je obecnější závěr), kde jsme předložili konkrétní příklady propracovaných scénářů, které ukazují, že reálné alternativy založené na energetické účinnosti a obnovitelných zdrojích energie existují. V našem bodě 6 jsme tvrdili, že česká energetická strategie a práce Pačesovy komise sama tuto možnost vylučuje, a že tedy není provedeno řádné srovnání týkající se potenciálního dopadu na životní prostředí. Bod 18 zmiňované studie ukazuje, že vývoj směrem od jaderné energie – tj. vývoj bez výstavby bloků 3 a 4 Jaderné elektrárny Temelín – je nejen možný, ale ve střednědobém i dlouhodobém horizontu také levnější a přináší více hospodářských cílů, kterých chce česká vláda dosáhnout (růst, zaměstnanost, inovace, energetická nezávislost), a učiní tak rychleji, než když budou v Temelíně postaveny bloky 3 a 4.

Pokud nejsou tyto alternativy v EIA zahrnuty, stává se zpráva politickým dokumentem, a ne komplexním souborem informací, na jehož základě se zvýší kvalita rozhodování o výstavbě bloků 3 a 4 JE Temelín či bude provedeno posouzení dopadů na životní prostředí, včetně emisního dopadu projektu (včetně CO₂), emisí radioaktivních látek do prostředí z provozu, produkce nízké, středně a vysoce radioaktivního odpadu, možnosti emisí vysokého množství radioaktivních látek do prostředí po nehodě, s níž se v koncepci nepočítalo (tzv. nadprojektové nehodě), vlivu hydrologických poměrů v okolí atd. Tvrzení, že Temelín 3 a 4 bude mít menší dopad na životní prostředí, není opodstatněné, protože chybí seriózní analýzy těchto alternativ.

Náš závěr tedy zůstává neměnný:

Alternativy k projektu – Ačkoli zpráva popisuje alternativy k projektu s odkazem na českou energetickou strategii a Pačesovu komisi, reálné alternativy zaměřené na energetickou účinnost a zdroje obnovitelné energie chybí.

Posouzení auditora – strana 90, g) (naše vyjádření 7).

Autoři se opět uchylují k byrokratickým formalitám, aby nemuseli brát vyjádření na vědomí. Nepřinášejí žádné jiné argumenty než znění zákona a zdá se, že nepochopili, že účast veřejnosti není zapotřebí ke splnění právního předpisu, ale ke zvýšení kvality rozhodnutí (viz Aarhuská úmluva). Zákony jsou nástroje, které pomáhají tento proces uskutečnit. Svým právně-formálním přístupem auditoři prokázali, že nejsou vhodní pro posuzování řízení, v němž vyjádření veřejnosti musejí být brána v úvahu (podle Aarhuské úmluvy, článek 6(8)). Zvažovat alternativy umístění při posuzování dopadů na životní prostředí je mimo to mezinárodní praxí, jak dokládá EIA pro jadernou elektrárnu Visaginas v Litvě a strategické posuzování životního prostředí pro polský program jaderné energie.

Náš závěr tedy zůstává neměnný:

Alternativní místa – Ve zprávě nejsou uvedena žádná alternativní místa záměru. Pokud tyto alternativy vynecháme, je nemožné posoudit, zda je umístění v Temelíně skutečně optimální.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelským týmem posudku byl posuzován konkrétní záměr, se zohledněním jeho návaznosti na širší energetické koncepce. Nebylo účelem dokumentace ani posudku pro konkrétní záměr zabývat se schválenými strategiemi a koncepcemi státu a analyzovat jejich úplnost, aktuálnost a úplnost alternativ v nich obsažených. Připomínka nemá vliv na hodnocení, či závěry procesu EIA. Vyjádření zpracovatelského týmu posudku k tomuto bodu zůstává stejné viz. strana 90 posudku. Pro informaci lze zopakovat, že možnosti úspor byly v dokumentaci zohledněny v kapitole B.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí. Ve stejné kapitole jsou zmiňovány i obnovitelné zdroje energie.

Ve vztahu k alternativám projektu platí tedy celkově názor zpracovatelského týmu posudku, že požadavek na alternativy není náplní práce zpracovatelského týmu posudku. Jeho úkolem je posoudit velikost a významnost vlivů záměru dle předložené dokumentace. Dále bylo nad rámec vypořádání uvedeného požadavku v posudku uvedeno, že možnosti využití obnovitelných zdrojů energie jsou závislé na podmínkách a možnostech konkrétní země. Novou směrnicí EU 2009/28/EC byl stanoven pro ČR indikativní cíl pro podíl energie z OZE na hrubé spotřebě energií ve výši 13 % do roku 2020.

Ve vztahu k alternativě místa dokumentace uváděla následující důvody:

Lokalita byla prozkoumána v osmdesátých letech minulého století v rámci přípravy staveniště, které bylo od počátku připravováno pro výstavbu čtyř bloků. V roce 1981 bylo na vládní úrovni rozhodnuto o výstavbě čtyř bloků jaderné elektrárny s reaktory typu VVER-1000 v lokalitě Temelín. Úvodní projekt zpracovaný Energoprojektem Praha v roce 1985 počítal se čtyřmi bloky JE Temelín. V roce 1985 bylo vydáno územní rozhodnutí pro výstavbu 1 a 2 bloku ETE (tzv. IV.B stavba) a v listopadu 1986 stavební povolení pro výstavbu 1 a 2 bloku ETE (tzv. IV.B stavba souboru

staveb). Vlastní výstavba byla zahájena v únoru 1987 v koncepci celkové kapacity lokality 4 x 1000 MW_e s tím, že výstavba třetího a čtvrtého bloku měla být řešena jako V. stavba souboru staveb. V roce 1987 bylo rovněž pro vydáno územní rozhodnutí pro V. soubor staven (3. a 4. blok ETE). Po roce 1989 došlo k prvním úvahám o přehodnocení rozsahu výstavby v této lokalitě a v lednu 1990 byla stavba 3. a 4. bloku rozhodnutím české vlády pozastavena a v březnu 1990 česká vláda znovu zabývala výstavbou ETE a rozhodla, že z původně plánovaných čtyř bloků JE, se dokončí pouze bloky dva o celkovém výkonu 2000 MW_e. Stávající elektrárna Temelín byla zprovozněna postupně, a to 1. blok v roce 2002 a 2. blok v roce 2003. Infrastruktura byla dobudována v původně plánovaném rozsahu, tzn. pro původně uvažovaný výkon 4x1000 MW_e.

Další základní důvody pro volbu lokality jsou uvedeny v dokumentaci EIA následovně:

- vyvolává minimální nároky na trvalý zábor ZPF a žádné nároky na trvalý zábor PUPFL,
- lokalita byla z hlediska infrastruktury (inženýrské sítě, komunikace, zavlčkování) zainvestována již v rámci původní výstavby (infrastruktura potřebná pro NJZ je z podstatné části již provedena, neboť byla realizována pro výkon 4x1000 MW_e ještě před rozhodnutím o výstavbě pouze 2 bloků),
- je vyřešen odběr i vypouštění odpadních vod, takže realizace NJZ nevyvolá žádné požadavky na vybudování nových vodních děl na Vltavě ani žádné z jiných vodotečí,
- lokalita má dostatečné skládkové prostory pro ukládání neaktivních kalů z provozu přípravy vody pro NJZ, skládkové prostory pro tuhý komunální odpad i stavební odpad z výstavby,
- je zabezpečen vyškolený personál.

Na základě uvedených skutečností ve vztahu k alternativě místa nevidí zpracovatelský tým posudku důvod nic měnit na konstatování posudku, že důvody pro volbu lokality Temelín jsou v dokumentaci uvedeny a zdůvodněny akceptovatelným způsobem. Lze konstatovat, že využití stávající lokality provozované elektrárny s cílem respektovat koncepci původně uvažovaného počtu čtyř reaktorů, na který byla lokalita vybírána a dimenzována, a jejichž výstavba byla zahájena a následně omezena pouze na dva reaktory, představuje efektivní využití dostupných zdrojů. Lze vyslovit názor, že ve srovnání s volbou některé z dalších lokalit, které by pro umístění záměru mohly přicházet v úvahu, minimalizuje dopady výstavby resp. provozu. Dále bylo v posudku uvedeno, že umístění záměru je v souladu s koncepčními dokumenty, zejména s Politikou územního rozvoje České republiky, schválenou usnesením vlády č. 929/2009 ze dne 20.7.2009. Dále je v souladu se Státní energetickou koncepcí České republiky, schválenou usnesením vlády č. 211/2004 ze dne 10.3. 2004. Záměr dále naplňuje závěry Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu, zřízené na základě usnesení vlády č. 77/2007 ze dne 24. ledna 2007, která byla podkladem pro aktualizaci Státní energetické koncepce.

Dle aktualizované Státní energetické politiky do roku 2040 je pro zajištění spolehlivých, bezpečných a k životnímu prostředí šetrných dodávek energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR za konkurenceschopné a přijatelné ceny nutno se zaměřit zejména na vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a udržení přebytkové výkonové bilance ES s dostatkem rezerv.

Obnovitelné zdroje energie (OZE) jsou v podmínkách ČR nefosilní přírodní zdroje energie, tj. energie vody, větru, slunečního záření, pevné biomasy a bioplynu, energie okolního prostředí, geotermální energie a energie kapalných biopaliv. Hrubá výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů se v roce 2010 podílela na tuzemské hrubé spotřebě elektřiny 8,3 %. Národní indikativní cíl tohoto podílu byl pro Českou republiku stanoven na 8 % v roce 2010. Podíl hrubé výroby tepelné energie z OZE se na celkové výrobě tepelné energie pohybuje zhruba okolo 8 %. Státní energetická koncepce je v souladu s Národním akčním plánem České republiky pro energii z OZE a se snaží o to, aby bylo ve sledovaném horizontu zajištěno plné využívání potenciálu biomasy stanoveného Akčním plánem pro biomasu a bylo v souladu s požadavky ochrany životního prostředí a zajištění potravinové bezpečnosti.

Platná směrnice 2009/28/ES stanoví pro ČR cíl 13 % podílu OZE na hrubé domácí spotřebě energie do roku 2020.

Národní akční plán České republiky pro energii z OZE, který je podle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů (dále jen „165/2012“), základním řídicím dokumentem podpory energie z OZE navrhuje cíl podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie ve výši 13,5 % a splnění cíle podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě v dopravě ve výši 10,8 %.

Navržený Národní akční plán je sestaven tak, aby naplnil požadované cíle v oblasti využívání energie z obnovitelných zdrojů a to na základě současných a připravovaných reálných projektů a na očekávané reálné predikci budoucího vývoje dané statistickým sledováním trendů s případným zohledněním dotační politiky. V případě fotovoltaických systémů a větrných elektráren je dále požadavek připravovaných projektů konfrontován s bezpečností a spolehlivostí elektrizační soustavy. Národní akční plán tedy není postaven na možných nebo teoretických potenciálech jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů.

Národní akční plán a jeho naplňování bude Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhodnocovat nejméně jedenkrát za 2 roky, o výsledcích vyhodnocení bude informovat vládu a předkládat návrhy na aktualizaci národního akčního plánu.

Lze tedy uzavřít, že do roku 2020 se Česká republika zavázala, že 13 % hrubé konečné spotřeby energie bude kryto z OZE.

g) Posouzení auditora – strana 90, h) (naše vyjádření 8).

Zdá se, že auditoři nechápou, že každý z uvedených typů reaktorů má své vlastní charakteristiky týkající se kritérií, která jsme uvedli v našem vyjádření. Každý z těchto rozdílů má dopady na životní prostředí, např. v případě provozních emisí radioaktivních látek, potenciálních zdrojů pro různé izotopy při velké nadprojektové nehodě, ale také v případě směsi různých izotopů ve vyhořelém jaderném palivu a v radioaktivním odpadu. A každý z těchto návrhů má kromě toho různé bezpečnostní charakteristiky, díky kterým je třeba v mimořádných situacích postupovat různě. Až do dnešního dne nebyl žádný z navrhovaných reaktorů nikde na světě v provozu a každý z nich čelí specifickým regulačním úkolům, které se po katastrofě ve Fukušimě dokonce zvýšily.

Auditoři uvádějí pouze v obecné rovině, že dodatečné informace jsou doplněné v přílohách zprávy, ale odmítají nebo zapomněli uvést odkaz. Pro úplnost informujeme auditory, že tyto informace lze nalézt v Příloze 2.

Jelikož veřejnost nedostala dostatek času, aby mohla na zprávu reagovat, nemohli jsme podrobit tvrzení auditorů, že ve zprávě uvedli dostatečné informace, analýze, kterou by nezávislí odborníci jejich prohlášení rozporovali. Požadujeme tudíž více času a také finanční prostředky pro takový nezávislý znalecký posudek. V dané situaci nemá veřejnost žádnou možnost analyzovat, zda tvrzení auditorů odolají podrobnému prozkoumání.

Jelikož vyšlo historicky najevo, že emise v případě nadprojektové nehody mají vážné důsledky pro životní prostředí (mimo jiné viz nehody v Mayaku, Windscale, Černobylu, Fukušimě), je nedostatečné, že podrobnější analýza je posunuta na pozdější datum, kdy ne všechny možnosti alternativ budou ještě otevřené. Účast veřejnosti na zvýšení kvality rozhodnutí dle Aarhuské úmluvy se musí uskutečnit v raném stadiu, kdy jsou všechny možnosti stále otevřené (článek 6(4)). Není dostatečné, když jsou tyto informace poskytovány pouze pro licenční a regulační úřady bez jakékoli účasti veřejnosti.

Nedostatek tohoto typu informací a nedostatek času, který měla veřejnost k dispozici pro analýzu dostupných informací, dále zdůrazňuje potřebu srovnat záměr se všemi relevantními alternativami. Když vyjde najevo, že tyto alternativy splní všechny cíle stanovené pro záměr, a to bez této nejistoty, měly by se příslušné úřady logicky rozhodnout pro alternativy. Věříme, že je to případ tohoto záměru.

Závěr auditorů, že vliv různých typů reaktorů na životní prostředí je pozitivní, je prostě směšný a nemůže být učiněn na základě nedostatečných informací uvedených ve zprávě EIA. To se týká i skutečnosti, že alternativy nebyly pořádně analyzovány, a také skutečnosti, že podrobné informace o různých typech reaktorů chybí, respektive nemohou být dostatečně veřejností analyzovány kvůli nedostatku času.

Náš závěr v této problematice tedy je:

Alternativní typy reaktorů – množství dostupných informací o uvažovaných typech reaktorů se dosud jeví jako nedostatečné pro provedení řádné analýzy. Požadujeme více času na analýzu tvrzení auditorů, že nyní je v přílohách zprávy k dispozici dostatek informací (např. v Příloze 2), a na poskytnutí podnětů k této problematice. Pokud se při detailním pohledu ukáže, že uvedené informace nejsou dostatečné, bude muset veřejnost před uzavřením řízení EIA dostat více informací.

VSUVKA: Nyní, po analyzování méně než pětiny reakcí auditorů na naše vyjádření, mě popadá čím dál větší vztek na nedostatek kompetence ze strany auditorů při zpracování podnětů od veřejnosti. Můj přechodný závěr v této chvíli je, že jak původní poradci, tak auditoři se snaží nadbytkem irelevantních či napůl relevantních informací vytvořit kouřovou clonu, která má skrýt zásadní nedostatky v tomto celém provedení EIA: nedostatečné zaměření se na problémy, které mají skutečný dopad na životní prostředí a veřejné zdraví, nedostatek užitečného srovnání s alternativami, aby se vytvořil podklad pro zvýšení kvality rozhodování, a kompletní nedostatek úcty k veřejnosti v tomto veřejném projednávání, tj. nepřijatelný tón arogance.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Detaily o typech reaktorů, jsou vzhledem k použité metodice posouzení dopadu na životní prostředí postačující pro konzervativní provedení hodnocení vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatelstva. Radiační účinky poruch a havárií jsou určeny zdrojovým členem. Ten je v dokumentaci zcela jasně definován. V příloze 2 posudku jsou pouze uvedeny vyžádané doplňující a vysvětlující informace ke způsobu

provedení a k výsledkům výpočtového hodnocení radiačních účinků projektových nehod a těžkých havárií uvedených v dokumentaci a provedeno kvalitativní a kvantitativní zhodnocení významu a vah jednotlivých konzervativních předpokladů použitých ve výpočtech. Pokud by autor připomínky měl zájem ověřovat správnost výpočtů na základě specifikovaného zdrojového členu, měl na to čas v celém časovém období od zveřejnění dokumentace až do veřejného projednání.

Lze vyslovit závěr, že výše uvedené vyjádření pravděpodobně vychází z nepochopení postupu, který zpracovatelský tým dokumentace zvolil z hlediska parametrů reaktoru zvoleného pro vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Posudek uvádí, že dokumentace obsahuje konkrétní technický a technologický popis všech uvažovaných typů reaktorů, v míře, která odpovídá potřebě environmentálního posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Parametry, použité pro posouzení vlivů na životní prostředí, přitom konzervativně pokrývají rozsah všech environmentálně významných parametrů a bezpečnostních charakteristik jednotlivých konkrétních referenčních reaktorů. Tento přístup odpovídá i obdobné praxi v zahraničí a jiných státech EU (Finsko, Litva, Kanada, USA).

Technický a technologický popis všech uvažovaných typů byl proveden v kapitole B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru, resp. jejich dílčích podkapitolách. Popis je rozdělen na část obecnou, definující záměr NJZ s bloky III+ generace typu PWR, a na část konkrétní, popisující technické řešení bloků AES-2006 (obchodní název MIR-1200), AP1000, EPR a EU-APWR. Tyto bloky jsou referenčními alternativami možného řešení, přičemž první dva uvedené reprezentují bloky o výkonu cca 1200 MW_e a druhé dva pak bloky o výkonu cca 1700 MW_e.

Dále posudek uváděl, že rámci paralelně běžícího předkvalifikačního řízení na výběr dodavatelů se do předkvalifikace přihlásili a předkvalifikační požadavky splnili právě a pouze dodavatelé nabízející konkrétní typy reaktorů, které byly v dokumentaci hodnoceny jako referenční (s výjimkou Mitsubishi Heavy Industries /MHI/, která se s typem EU-APWR do předkvalifikace nepřihlásila). V dokumentaci jsou tedy hodnoceny všechny konkrétní typy reaktorů, které pro NJZ ETE připadají v úvahu.

Popis jednotlivých typů jaderných reaktorů uvedený v předložené dokumentaci je dostatečný pro proces EIA. Na základě toho jsou konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy záměru na životní prostředí. Vlivy záměru na životní prostředí byly uvedeny v závislosti na výkonu, pro 1200 MW_e a 1700 MW_e, jakožto hlavního parametru jaderného zařízení pro potřeby EIA. Vlivy projektových a těžkých nehod byly zhodnoceny na základě uvažování zdrojového členu a konzervativních počátečních a okrajových podmínek pro všechny referenční typy reaktorů s použitím vstupů z European Utilities Requirements (EUR) pro projektové nehody a EUR + US NRC pro těžké nehody.

Co se týče rozdílnosti výsledků vlivů na životní prostředí pro jednotlivé typy reaktorů dokumentace netvrdí, že vlivy jsou v každém jednotlivém ohledu totožné, ale na základě provedených rozborů konstatuje, že jejich vlivy na všechny složky životního prostředí jsou srovnatelné a přijatelné, případně uváděné rozdíly v environmentálních efektech mezi jednotlivými alternativami jsou nevýznamné tj. dostatečně vzdálené do akceptačního limitu pro příslušný vliv.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí není procesem samostatným. Je jedním z podkladů v řízeních podle zvláštních právních předpisů.

Jednotlivá správní řízení po procesu EIA stanoví souhrn podmínek pro projektovou přípravu stavby i následný provoz. Na základě těchto podmínek bude projekt nového jaderného zdroje precizován tak, aby mu v konečné fázi mohlo být uděleno povolení k trvalému provozu. Již z tohoto plyne, že v procesu EIA není možné znát detailně konečný stav záměru v době uvedení do provozu. Z tohoto důvodu je uváděn základní popis referenčních typů reaktorů a konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy na životní prostředí.

Detailněji bude záměr řešen v dalších správních řízeních v souladu s platnou legislativou.

Kromě toho posudek uvádí, že všechny referenční typy reaktorů musí být licencované minimálně v zemi původu nebo v některé zemi EU, všechny typy referenčních reaktorů předkvalifikovaných dodavatelů jsou již ve výstavbě na různých lokalitách včetně zemí EU a před ukončením výstavby NJZ Temelín budou v provozu. Jedná se o produkty renomovaných výrobců a představují nejpokročilejší ověřený typ reaktorů. Dokumentace je zpracována jako obalová pro všechny konkrétní typy referenčních reaktorů. Jsou stanoveny nejnepříznivější parametry z hlediska environmentálních dopadů, pro které je provedeno posouzení. Tyto parametry zároveň představují závaznou obálku pro konkrétního dodavatele reaktoru. Tento přístup byl v nedávné minulosti použit rovněž ve Finsku a Litvě, kde portfolio možných reaktorů bylo podstatně širší (PWR i BWR).

h) Posouzení auditora – strana 91, i) (naše vyjádření 9).

Zdá se, že auditoři nechápou význam věty „když jsou všechny možnosti otevřené“ v článku 6(4) Aarhuské úmluvy. Když se přijme rozhodnutí pro výstavbu a provoz bloků 3 a 4 JE Temelín, znamená to nezvratné rozhodnutí pro těžbu uranu, produkci paliva, produkci radioaktivního odpadu a pro budoucí ukončení provozu zařízení. Nebude cesty zpět. Proto rozhodnutí pro výstavbu temelínských bloků 3 a 4 nevyhnutelně a nezvratně povede k dopadům na životní prostředí na počátku i na konci provozu.

Jinými slovy, když má účast veřejnosti zvýšit kvalitu rozhodnutí vztahujícího se k možným dopadům na životní prostředí, je potřeba provést srovnání s celou škálou alternativ. Kompartmentalizace, jak ji použili poradci odpovědní na zprávu EIA a obhajovaná auditory, toto zakrývá. Vyloučení těchto vlivů částečně tvoří základ směšného finálního závěru poradců a auditorů, že Temelín by měl relativně pozitivní vliv na životní prostředí. Tvrdíme, že to zásadně není pravda, a požadujeme, aby předkladatel (ČEZ) a poradci poskytli v rámci EIA základní informace, která by prokázaly, že se mýlíme – pokud opravdu věří, že tomu tak je. Auditoři však přijímají zavádějící strategii kompartmentalizace, již užívají poradci! Tím se spolupodílejí na formální manipulaci, aby dosáhli pozitivního rozhodnutí předkladatele, a to navzdory bohatému množství opačných informací. Z účasti veřejnosti tak dělají ne nástroj pro zvýšení kvality rozhodování – jak stanovuje Aarhuská úmluva –, ale kouřovou clonu pro ukrytí rozhodnutí učiněného na základě zájmů, a ne na základě argumentů. Císař – auditoři – nemá žádné šaty!

Těžba uranu: Jen neinformované dítě by si mohlo myslet, že kdyby byl Temelín dostavěn, nemělo by to žádný vliv na konkrétní místa těžby uranu, protože uran se kupuje na světovém trhu (některé děti věří, že mléko pochází z továrny). Uran na trh

nepadá z nebe, ale pochází z konkrétních dolů, a jsou dostatečně známé různé průzkumy těžby uranu se základní analýzou dopadu na životní prostředí. Pro ilustraci jeden příklad z mnoha: Jednu z podobných analýz provedl nizozemský vědec Jan Willem Storm van Leeuwen³, který došel k závěru, že kvůli klesající dostupnosti vysoce kvalitní rudy, emise CO₂ z jaderné energie začnou brzy prudce stoupat. Tento článek nechce rozebírat Storm van Leeuwenovu analýzu do podrobností, ale chceme poukázat na to, že ani poradci ani auditoři neposkytli žádné údaje či argumenty pro zahájení diskuze o záměru v Temelíně, ačkoli těžba uranu bude po dostavbě elektrárny nevyhnutelně a nevratně nezbytná.

Argumentace auditorů, že těžba uranu by neměla být součástí EIA, je tudíž zásadně chybná a z našeho pohledu je použita, aby podpořila strategii kompartmentalizace EIA a aby se obešlo jakékoli rozumné srovnání s rozumnými alternativami.

Odbočovací taktika s odkazem na EIA pro ropné rafinérie je také chybná, protože dnes by v případě výstavby ropné rafinérie musela být dostupnost ropy, zdrojů a vliv ropných zdrojů na životní prostředí rozhodně součástí EIA. Ze stejného důvodu by měl být součástí EIA pro jadernou elektrárnu také vliv jaderného paliva na životní prostředí.

Ukončení provozu: Chceme auditorům poděkovat, že konečně uvedli celkem pochopitelný odkaz na materiál EIA. Zdá se však, že auditoři nepochopili, že informace uvedená v dané kapitole je neúplná. Pro značnou část radioaktivního odpadu, který se vyprodukuje při ukončení provozu, není k dispozici ještě žádné řešení a metody snížení rizika jsou v současnosti pouze spekulativní. Kvalitativní a kvantitativní analýza této situace by v EIA měla být zahrnuta, aby se mohlo provést například srovnání s dopady ukončení provozu zařízení na životní prostředí v případě kombinace metod energetické účinnosti a metod s obnovitelnými zdroji energie, které poskytují stejné služby.

Obhajoba kompartmentalizace této části pomocí zákona může být záměrná, aby se skryla otevřená diskuze o srovnání s rozumnými alternativami. Zákon ponechává dostatečný prostor pro interpretaci a na základě Aarhuské úmluvy, která uvádí jako konečný cíl účasti veřejnosti na zvyšování kvality rozhodnutí, by logickou interpretací byla komplexní analýza namísto několika kompartmentalizovaných. Trváním na kompartmentalizaci nepůsobí auditoři nezávisle, ale spíše že se snaží zabránit za každou cenu, aby byl záměr srovnáván s rozumnými alternativami – což podkopává cíl účasti veřejnosti, jak jej definuje Aarhuská úmluva.

Nakládání s vyhořelým palivem: Je osvěžující vidět, že se auditoři konečně vynasnažili reagovat na obsah. Nejsou však schopni přijít s pořádnou analýzou, protože své argumenty zakládají na čistých spekulacích. Představují národní plán pro radioaktivní odpad, který však není vypracován pro nový radioaktivní odpad, ale pro stávající. Tento plán je založen na technologiích, které ještě nikde na světě nebyly použity, které jsou ještě ve fázi vývoje (ve Švédsku, Finsku, Francii a do jisté míry v Belgii a Švýcarsku) a jejichž skutečné fungování je stále ještě ryze spekulativní. Dále auditoři představují možnou alternativu ve formě rychlých množivých reaktorů, což je, vzhledem ke stavu vývoje čtvrté generace reaktorů, ještě více spekulativní. Jako třetí alternativu zmínili transmutaci – žebříček technologických spekulací roste. Myslím, že postačí konstatovat, že Jules Verne měl větší technický základ pro úspěch svých spekulativních vynálezů, než mají auditoři pro své stávající spekulace.

3 Mimo jiné: Storm van Leeuwen, Jan Willem, and Philip Smith, *Can Nuclear Power provide Energy for the Future; would it solve the CO₂-problem?* Delft (2004), publikováno autorem, <http://www.stormsmith.nl>

Tuto extrémní hladinu spekulací ve svém textu přesto nepřiznávají! V podstatě říkají, že Temelín 3 a 4 bude produkovat extrémně nebezpečný odpad, pro který není vůbec jisté, že lze nalézt dostatečnou formu kontejnmentu, která jej udrží dostatečně dlouho mimo životní prostředí. Jedná se o jednu z centrálních otázek kvality tohoto řízení EIA – zda by produkce takového odpadu měla být povolena či nikoli, když existují přijatelné a rozumné alternativy. Pro jakoukoli jinou technologii (například využívání nebezpečných technologií nebo toxických látek) by odpověď zněla rezolutně „NE!“

Argumentace, že vyhořelé jaderné palivo by nemělo být považováno za odpad, je trestuhodnou taktikou odbočení od problému. Malá část vyhořelého jaderného paliva může být znovu použita v dalších aplikacích (jako MOX, dvakrát obohacený uran či ve spekulativních nových technologiích) po přepracování extrémně znečišťujícími a nebezpečnými průmyslovými procesy. Skutečností zůstává, že nejzazší většina radioaktivního obsahu po využití v Temelíně 3 a 4 zůstane ve formě vysoce radioaktivního odpadu, pro který není v současnosti žádné řešení ani žádná funkční forma snižování rizika.

Je zajímavé, že auditoři věnovali několik odstavců opětovnému zpracování, ale nepadlo jediné slovo o dopadech tohoto procesu na životní prostředí. Zdá se, že jsou zaujatí okázalou technologií v Haagu a Sellafieldu (ale ne technologiemi v Krasnojarsku či Mayaku? Proč?), ale jsou slepí ke stinné stránce těchto zařízení.

Auditoři dále chybují v tom, že směšují právní předpisy s realitou v terénu. Právní předpis pro snižování rizika radioaktivního odpadu je přáním, ne technickou skutečností. Když však Temelín 3 a 4 vyprodukuje radioaktivní odpad, tento odpad *bude* technickou realitou a bude nutné s ním nějak naložit, bez ohledu na dobu, která je k tomu zapotřebí – či spíše na dobu, po kterou bude pod kontrolou. Nízko a středně radioaktivní odpad je třeba kontrolovat a hlídat přibližně 300 let. Dokonce i auditoři by měli vědět, že toto není možné zaručit. U vysoce radioaktivního odpadu pak hovoříme o období stovek až tisíců let...

Stručně řečeno: zákon je přání, realita je nevyhnutelná a na tak dlouhou dobu komplikovaná. Argumentovat zněním zákona je fatálně irelevantní.

Nejkrásnější ilustrací je asi tato věta: „*S veškerým vyhořelým jaderným palivem a radioaktivními odpady bude zacházeno v rámci platné legislativy a činnost bude kontrolována dozornými orgány.*“ [All spent nuclear fuel and radioactive waste will be managed in the framework of the valid legislation and this will be overseen by the regulatory authorities; překlad JH.] Při pohledu na českou historii by tato věta mohla být zajímavým prohlášením pro činnost, která by překlenula jednu nebo dvě dekády. Když ale tuto větu srovnáme s potřebou implicitní politické, právní a regulační stability po dobu 300 či dokonce 300 000 let, lehce vidíme, že jsou auditoři zcela mimo kontakt s realitou.

Odkaz na WIPP (mezisklad jaderného paliva) je irelevantní. WIPP je malé zařízení ve srovnání s tím, co bude zapotřebí pro vysoce radioaktivní odpad z Temelína 3 a 4, a je konstruováno pro odpad s úplně jiným složením. Veřejnost ví mimo to o tomto zařízení velmi málo, jelikož se jedná o vojenské zařízení.

Je věcně nesprávné tvrdit, že Finsko, Japonsko, USA, Francie a Švýcarsko provozují úložiště odpadu, a pro Německo a Švédsko to je pouze pravda u nízko radioaktivního odpadu a do jisté míry u středně radioaktivního odpadu. Švédský projekt je v rané fázi a zkušenosti se zařízeními v Německu (Asse II a Morsleben) nejsou zdaleka

nadějně. Obě zařízení musejí být zabezpečena před kolapsem a pravděpodobně veškerý uložený odpad musí být zcela rekuperován za cenu miliard až možná desítek miliard euro a je třeba najít alternativní úložiště. Pokud hovoříme o vysoce radioaktivním odpadu, nemá žádná země v provozu konečné úložiště. Finsko, Švédsko a Francie mají za cíl spustit takové zařízení do provozu před rokem 2025, ale všechny v současnosti čelí regulačním a bezpečnostním překážkám, které se mohou také jevit jako neřešitelné. Sázet na tyto technologie není tedy nic jiného než spekulace, jak již bylo uvedeno výše.

Zmiňovat dočasné ukládání je odbočením od problému předneseného v našem vyjádření. Dočasné ukládání odpadu je založeno na naději – naději, že příští generace naleznou způsob, jak se vypořádat s problémem, který jsme zapříčinili – nebo v případě bloků 3 a 4 JE Temelín se nyní rozhodujeme, zda jej způsobíme, nebo ne – a pro který my nejsme schopni najít řešení. Je to prostě odporný způsob, jak hodit příštím generacím na krk smrtící dědictví.

Uložení: Dokud nebude nalezena konečná metoda snižování rizika, bude vyhořelé jaderné palivo uloženo na novém úložišti v Temelíně. Je pozoruhodné, že – pokud mi omezená doba na prostudování materiálu auditu umožnila – v rámci záměru Temelín nebyla v této problematice získána žádná ponaučení z Fukušimy ani z teroristického útoku z 11. září. Nevidím žádnou analýzu, zda bude dočasné úložiště odolné vůči úmyslným útokům, včetně útoků velkým osobním letadlem, výbušnými hlavicemi a vojenskými výbušninami. Nevidím zde žádnou analýzu, zda bude dočasné úložiště odolné neobvyklým povětrnostním vlivům či jiným přírodním katastrofám. Vidím pouze nedostatečnou analýzu seizmické odolnosti.

Uložení po dobu 10 let v mokřích bazénech by mělo být po Fukušimě ještě jednou zváženo a plány by měly být doplněny, aby se doba uložení snížila a vyhořelé jaderné palivo bylo na suchá úložiště přeneseno rychleji. Fukušima jasně definovala potřebu aktivního chlazení jako velké riziko.

Skutečnost, že ve Finsku a v Litvě procesy EIA tuto problematiku také neřeší dostatečně, není omluvou pro stejnou chybu v tomto řízení. Pokud váš soused krade, nedává vám to oprávnění také krást. Já mohu pouze říct, že Greenpeace stejnou kritiku zdůraznila přinejmenším v Litvě a ve Finsku.

Závěr tedy je, naše vyjádření se nemění: **Chybějící analýza celého řetězce dopadů – nedostatek podrobných informací o tom, jaký dopad na životní prostředí budou mít procesy na počátku (těžba uranu, produkce paliv) a na konci (zpracování odpadu, ukončení provozu), je nepřijatelný. Kompartmentalizace je rovněž nepřijatelná.**

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se o problematiku, která byla zpracovatelským týmem posudku diskutována i na veřejném projednání. Záměr výstavby NJZ v Temelíně není vázán na žádné konkrétní ložisko uranu a ani nemůže být, vzhledem k tomu že v konečném stavu použité palivové články rovněž nejsou vázány na konkrétní ložisko uranu. Celý cyklus - zpracování uranové rudy, výroba uranového koncentrátu, výroba čistého U, obohacování uranu, výroba palivových tableť a výroba palivového článku je mimo území ČR. Stávající výroba uranového koncentrátu v ČR zdaleka nepokrývá potřeby pro stávající jaderné zdroje v ČR. Pokud by došlo k záměru významného zvýšení výroby v ČR bylo by toto posuzováno samostatným procesem EIA.

Z tohoto hlediska nelze v rámci probíhajícího procesu EIA posuzovat těžbu uranu na imaginárním ložisku, včetně všech navazujících stupňů přípravy palivových článků.

Problematika nakládání s vyhořelým jaderným palivem a s radioaktivními odpady je v dokumentaci i v posudku dostatečně popsána a z toho hlediska je ve stanovisku uvedena podmínka:

- *v rámci trvalého provozu pravidelně aktualizovat strategii nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem tak, aby respektovala státní koncepci nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a zohledňovala dobrou mezinárodní praxi*

Ve vztahu k Aarhuské úmluvě lze pro informaci uvést, že v reakci akci na výše uvedený soubor námitek je třeba především připomenout a zdůraznit základní smysl a cíl procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Klíčovým ustanovením je v tomto směru čl. 8 Směrnice, dle kterého se výsledky jednání a informace shromážděné podle článků 5 [Environmental Statement], 6 [konzultace s dotčenými orgány a dotčenou veřejností] a 7 [konzultace s dotčeným státem] berou v úvahu v povolovacím řízení. Jinými slovy účelem procesu posuzování vlivů je vygenerovat za aktivní účasti vyjmenovaných subjektů soubor informací, které jsou relevantní pro rozhodování o posuzovaném záměru. Specifikum české právní úpravy posuzování vlivů spočívá v existenci samostatného procesu, formálně odděleného od jednoho či více správních řízení, v jehož/jejichž rámci je záměr schvalován. Taková konstrukce klade na proces posuzování značné nároky v tom smyslu, že jeho úkolem musí být zajištění a projednání informací relevantních pro navazující správní řízení.

V případě otázky, do jaké míry musí stávající proces posuzování řešit otázku trvalé likvidace vyhořelého jaderného paliva, je klíčovým vodítkem navazující hmotněprávní úprava (zejména atomový zákon). Pokud nejsou v současné době známy podrobnosti o způsobu trvalé likvidace vyhořelého jaderného paliva (lokality trvalého úložiště) nezbyvá, než takovou skutečnost v procesu posuzování konstatovat a upozornit na environmentální rizika s touto neznalostí spjatá. Současně musí být popsán a zhodnocen způsob dočasného uložení vyhořelého paliva. Rozhodnutí o schválení či neschválení projektu s vědomím uvedených limitů nakládání s vyhořelým palivem není předmětem procesu posuzování vlivů, ale následného řízení. Při předpokladu, že stávající právní úprava umožňuje vydat povolení k výstavbě/provozu JE aniž by musel být znám konečný způsob naložení s vyhořelým palivem, nebude rozsah procesu posuzování v rozporu s rozsahem navazující správního řízení a neměl by být tudíž shledán jako nezákonný.

i) Posouzení auditora – strana 96, i) (naše vyjádření 10).

Auditoři odbočují od vyjádření. Fukušima navíc také ukázala, že musíme počítat se zdrojovými členy vyššími, než se předpokládalo, a že dopady jsou konkrétní a značné. Ať už zde bylo ponaučení z Černobyli, či ne, ať už příliš optimistické analýzy uvádějí, že roztavení jádra, majícího za následek uvolnění části radioaktivního obsahu, se může přihodit pouze jednou za 10 000 (reaktorových!) let nebo jednou za 100 000, realitou je, že v současnosti máme jednu takovou nehodu každých deset let – což je se současným počtem reaktorových let zhruba 10krát častěji, než se předpokládalo. A každé roztavení jádra znamená zničení životů a životních podmínek příliš mnoha lidí. To že předkladatel, poradci ani auditoři nechtějí čelit těmto faktům, je prakticky diskvalifikuje z diskuze o potenciálních dopadech projektu nové jaderné elektrárny na životní prostředí.

Prohlášení auditora, že ve zprávě uvedené limity dávkového příkonu nebudou překročeny ani v případě havárie velkého osobního letadla, stojí na technickém základě tak věrohodném, jako bylo prohlášení společnosti TEPCO, že velká tsunami

nikdy nemůže zasáhnout Fukushima Daiichi či Fukuschima Daini. Analytik jaderného inženýrství John Large provedl pro Greenpeace analýzu potenciálních vlivů havárie velkého letadla na reaktor typu EPR, které rozporuje tvrzení jak poradců, tak auditorů.⁴

Zpochybňujeme tedy způsobilost auditora k posouzení toho, zda jsou dané odhady zdrojových členů konzervativní, či nikoli. Podrobnější analýzu této problematiky naleznete ve vyjádřeních Spolkové republiky Rakousko.

Trváme tedy na našich neměnných závěrech:

Zdrojový člen nadprojektové nehody je podceněn.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se o názor autora připomínky. Zpracovatelský tým posudku nezastává názor, že zdrojový člen použitý v dokumentaci EIA je podceněn. Posudek kromě jiného uvádí, že analýza nadprojektových havárií byla provedena za konzervativních podmínek: konzervativně uvažovaný zdrojový člen, nejhorší meteorologická situace dle výsledku posouzení více variant v závislosti na rychlosti, směru větru a kategorií počasí (popř. množstvím srážek). Kategorie počasí je udávána v tzv. Pasquillově stupnici stability počasí. Konzervativní předpoklad uvažování ingesce po události a předpoklad, že k nehodě dojde v letním období a budou přímo zasaženy všechny nesklizené plodiny. Z analýzy projektové nehody vyplývá, že nebude mít žádný příhraniční vliv. Z analýzy těžké nadprojektové havárie vyplývá, že z hlediska radiologických dopadů těžké havárie nedochází k překročení směrných hodnot pro zavedení neodkladných ochranných opatření za hranicemi stávajících zón havarijního plánování JE Temelín včetně vyloučení nutnosti evakuace obyvatelstva v průběhu 7 dní po vzniku havárie ve vzdálenosti nad 800 m od reaktoru. Pokud jde o následná opatření na území ČR, ani v nejbližší obytné zóně kolem JE Temelín se nepředpokládá trvalé přesídlení (nebude překročena směrná hodnota celoživotní dávky 1 Sv). Pokud by se dále předpokládal vysoký podíl konzumace potravin z místní zemědělské produkce (český spotřební koš), nelze vyloučit regulaci distribuce a konzumace potravních řetězců do vzdáleností 40 km v závislosti na směru šíření radionuklidů od zdroje.

Z hodnocení těžké nadprojektové havárie z hlediska příhraničních vlivů vyplývá, že v případě uvažování velmi konzervativně zvoleného farmářského spotřebního koše (tj. konzumace veškeré potravy výhradně z lokálních zdrojů) nelze vyloučit překročení spodní hranice směrné hodnoty pro regulaci potravních řetězců ve vzdálenosti do 60 km od zdroje.

Bližší specifikace opatření bude předmětem navazujících řízení v souladu s českou legislativou a obdobnou praxí v zahraničí. Celkově jsou přeshraniční vlivy nevýznamné a následnými krátkodobými nápravnými opatřeními (regulace potravního řetězce v podobě omezení konzumace lokálně vypěstovaných potravin) by se ještě významně snížily, neboť z více než poloviny se na celkové hodnotě ozáření podílí ingesční expoziční cesta.

4 Large, John, Demarche de Dimensionnement des Ouvrages EPR Vis-A-Vis du Risque lie aux Chutes d'Avions Civils - Assessment of the Operational Risks and Hazards of the EPR when Subject to Aircraft Crash, London (2006) John Large and Associates / Greenpeace International; <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2006/6/assessment-of-the-operational.pdf>

Ve vyžádaných doplňujících podkladech je konstatováno, že za těžké havárie jaderné elektrárny v souladu se standardy MAAE [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection, IAEA, Vienna (2007)] i s návrhem inovované vyhlášky SUJB 195/99 [Návrh SÚJB ze dne 8. června 2010 modifikované vyhlášky č195/1999 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost „O požadavcích na jaderná zařízení k zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti“] jsou označovány ty nadprojektové nehody, které jsou spojeny s rozsáhlým poškozením aktivní zóny reaktoru. V případě tlakovodního reaktoru se tak označují havárie, při kterých dochází k roztavení jaderného paliva bez ohledu na příčinu a způsob poškození aktivní zóny. Tyto havárie jsou na mezinárodní stupnici hodnocení závažnosti jaderných událostí klasifikovány stupněm 5 až 7.

Ve vztahu k případným změnám požadavků v průběhu životního cyklu projektu včetně ponaučení z události na JE Fukushima, doplňující podklad oznamovatele konstatuje, že současná verze poptávky a připravovaný návrh budoucí smlouvy mají v sobě zakotveny mechanismy, které umožní zapracování případných nových požadavků na jadernou bezpečnost do designu elektrárny v jakékoliv fázi životního cyklu projektu.

Dále doplňující podklad konstatuje, že klíčová nikoliv však poslední příležitost pro zahrnutí případných ponaučení z události na jaderné elektrárně Fukushima bude etapa projektování a příprava povolení k výstavbě, tj. zpracování předběžné bezpečnostní zprávy včetně všech bezpečnostních analýz. Tyto práce budou dle současných předpokladů probíhat v letech 2014 – 2016. V té době lze předpokládat pokročilejší znalosti o havárii v jaderné elektrárně Fukushima a lze též předpokládat, že proběhne případná novelizace národních i mezinárodních bezpečnostních předpisů. Tím bude doplněna licenční báze a dodavatel bude povinen za stanovených obchodních podmínek design elektrárny uvést do souladu s licenční bází.

Zároveň lze předpokládat, že na základě výsledků tzv. stress testů může být upravena metodologie bezpečnostních zpráv, což budou výše uvedené práce také reflektovat.

Obdobný proces bude možný v průběhu celého životního cyklu jaderné elektrárny. V pozdějších fázích, tedy po převzetí bloku po výstavbě a spuštění od dodavatele, bude provozovatel případné modifikace elektrárny řídit sám. Bude probíhat periodické přezkoumání bezpečnosti a na základě úspěšného přezkoumání oproti licenční bázi držitel povolení obdrží licenci na následné období.

Evropská rada na svém zasedání 25.3.2011 rozhodla, v reakci na události v japonské elektrárně Fukushima, o provedení mimořádných bezpečnostních prověrek evropských jaderných elektráren – tzv. „stress testů“. Cílem je posoudit, zda a jak jsou evropské jaderné elektrárny připraveny na stejné či obdobné hrozby jako nedávné přírodní katastrofy v Japonsku a zda dokáží odolat jejich následkům a udržet jaderné reaktory v bezpečném stavu.

Stress testy v této etapě nezahrnovaly hodnocení rizik teroristických útoků a aspekty fyzické ochrany. Ty budou řešeny separátně a na jiné úrovni.

Na základě uvedených doplňujících podkladů lze ze strany zpracovatelského týmu posudku konstatovat, že příprava NJZ je z hlediska radiačních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech odpovědně zajišťována.

Za nejpodstatnější lze považovat skutečnost, že realizace NJZ nevyvolá dle zpracovatele oznámení potřebu změny hranic zóny havarijního plánování. Toto je podpořeno i technickým zadáním NJZ. Konečné rozhodnutí přísluší SÚJB.

Lze tedy shrnout, že z provedených analýz v rámci procesu EIA (viz. dokumentace část D.III a rovněž příloha 2 posudku) vyplývá, že tyto analýzy byly naopak velice konzervativní. To znamená, že možné dopady na životní prostředí i v případě uvažovaných nehod a havárií by byly ve skutečnosti mnohem menší.

Pád velkého dopravního letadla pro nové jaderné zdroje je řazen mezi nadprojektové události a je řešen v souladu s českou i mezinárodní legislativou a požadavky v této oblasti.

i) Posouzení auditora – strana 98, k) (naše vyjádření 11).

Překlad tohoto odstavce je špatný. „Prázdný“ neznamena „chybný“, ale spíše, že zde pro to není žádná argumentační základna.

Auditoři se opět schovávají za byrokratické formality a odmítají posoudit podstatu obsahu vyjádření. Legislativa nevyklučuje možnost zahrnout ekonomický faktor do hodnocení a pro zvýšení kvality nadcházejícího rozhodnutí a také pro otázky odůvodnění dopadů na životní prostředí; tvrdili jsme, že ekonomický faktor má zásadní význam. A opravdu – bez zahrnutí ekonomického faktoru postrádá celá EIA zásadní informaci pro jakékoli smysluplné kvalitní rozhodnutí a stává se prázdným byrokratickým samoučelným úkonem. Což je možná to, co jak poradci, tak auditoři chtěli udělat, ale to je v rozporu s Aarhuskou úmluvou, s duchem směrnice EU a českého zákona o posuzování vlivů EIA. Části ze zprávy EIA citované auditory ilustrují samy o sobě kompletní nedostatečnost dané ekonomické analýzy a nepotřebují z této strany žádný komentář. Stačí připomenout, že za normálních hospodářských (liberalizovaný trh) podmínek by poslední záměry výstavby jaderných elektráren započatých v EU nebyly možné (bloky 1 a 2 v Temelíně, Olkiluoto 3 a Flamanville 3). Kromě toho se v nedávné době většina z nejpokrokovějších plánů na nové jaderné elektrárny pod ekonomickým tlakem zhroutila (Belene, Borssele 2, projekty Horizon ve Spojeném království), jejich dokončení se neustále zpožďuje (Cernavoda 3, 4, Visaginas) či usilují o bezprecedentní finanční podpory, které vážně naruší trh s elektřinou (projekty EdF ve Spojeném království).

Náš závěr tedy zůstává neměnný:

Náklady a ekonomika – zpráva neobsahuje žádné informace o nákladech a ekonomických parametrech, které by umožnily řádné srovnání mezi různými alternativami.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

K vyjádření ze dne 6.8.2010 zpracovatelský tým posudku konstatoval, že procesu posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. nenáleží posuzování finanční a ekonomické stránky záměru. Na uvedené formulaci není ze strany zpracovatelů posudku nutné cokoliv měnit.

Kromě toho nad rámec procesu EIA posudek uvádí, že nákladové a ekonomické porovnání alternativních variant bylo provedeno. Výsledky jsou obsaženy jak ve Státní energetické koncepci tak i zprávě NEK, jejichž závěry jsou uvedeny v části B.1.5. dokumentace EIA. Dále byla pro účely přípravy dokumentace EIA zpracovaná

samostatná studie hodnotící zdůvodnění záměru na základě multikriteriální analýzy a analýzy SWOT.

Hlavní závěry z provedených analýz jsou následující:

- Životnost uhelných bloků zkracuje především nedostatečná dostupnost tuzemského uhlí. Závěrem z analýzy životnosti turbogenerátorů v uhelných elektrárnách je, že bez dostavby nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín by došlo k velkému propadu instalovaných výkonů ES ČR a tím k ohrožení bezpečného a spolehlivého zásobování ČR elektřinou.
- Rekapitulace potenciálu tuzemských zdrojů energie, jeho zhoršující se dlouhodobé nabídky, dostupnosti dovozních substitutů za ubývajících tuzemské zdroje, pro zajištění rostoucí spotřeby elektřiny potvrzuje, že zvýšené využití jaderné energie je s to efektivně čelit změnám dostupnosti zdrojů energie.
- Spotřeba elektřiny a rovněž její výroba v ČR dále porostou
- Stavba nového jaderného zdroje lze hodnotit jako příspěvek k ochraně klimatu a ochraně ovzduší.
- Všechny sledované scénáře rozvoje energetického hospodářství pro nový jaderný zdroj v multikriteriálním hodnocení zajišťují pozitivní vývoj převážně většiny uvažovaných ukazatelů udržitelného vývoje.
- Vzájemné srovnání jednotlivých scénářů vyznívá příznivě pro scénář s dostavbou jaderného zdroje ve všech třech oblastech srovnávacích kritérií (sociální, ekonomické, environmentální).

Kromě toho je třeba upozornit, že v kapitole B.1.5.1.2.5. Kriteriální hodnocení scénářů rozvoje energetického hospodářství dokumentace EIA může autor připomínky naleznout odstavce Ekonomické aspekty, kde je mimo jiné uvedeno:

„Srovnání scénářů je příznivé pro jadernou variantu, ostatní scénáře jsou prakticky rovnocenné. Pro domácnosti je elektřina v jaderném scénáři nižší až o 700 Kč/MWh, pro průmysl o 600 Kč/MWh. Nejlevnější teplo by poskytl scénář uhelný.“

Aarhuská úmluva v čl. 6 odst. 3 vyžaduje, aby veřejnost měla dostatek času k přípravě a k účinné účasti na rozhodování. Obdobně upravuje časový rámec účasti veřejnosti Směrnice v čl. 6 odst. 6. Účast veřejnosti zahrnuje možnost seznámit se s poskytnutými informacemi a vyjádřit se k nim před vydáním rozhodnutí, s tím, že vyjádření veřejnosti musí být při rozhodnutí vzato v úvahu (čl. 6 odst. 8 Aarhuské úmluvy, čl. 8 Směrnice). K zachování podmínek účinné účasti je nezbytné umožnit veřejnosti vyjádřit se v počátečním stadiu rozhodování, kdy jsou všechny alternativy a množství otevřeny (čl. 6 odst. 4 Aarhuské úmluvy).

Při posuzování námitek směřujících k uvedeným článkům je třeba rozlišovat dvě roviny. První je soulad vnitrostátní právní úpravy s požadavky těchto článků a druhým soulad skutečné realizace procesu posuzování s vnitrostátní právní úpravou. Tento postup je nezbytný z toho důvodu, že byť je Aarhuská úmluva úmluvou ve smyslu čl. 10 Ústavy České republiky a má tudíž aplikační přednost před ustanoveními zákona, není považována za přímo aplikovatelnou (self-executing)⁵, což je podmínka pro přednostní použití jejích ustanovení v případě rozporu se zákonem. Není důvod předpokládat rozpor procesu posuzování se zákonem. Žádná z námitek tak nečiní a ani z ostatních podkladů nejsou důvody pro takový závěr patrné.

⁵ K otázce přímé aplikovatelnosti Aarhuské úmluvy se opakovaně vyjadřoval Nejvyšší správní soud i Ústavní soud. NSS odmítl ve svém rozsudku ze dne 24. ledna 2007 3 Ao 2/2007 přímou aplikovatelnost Aarhuské úmluvy. NSS konstatoval, že: „Požadavek přímé aplikace znamená, že ustanovení mezinárodní smlouvy jsou konstruována natolik určitě a jasně, že z nich lze vyvodit práva a povinnosti vnitrostátních subjektů, aniž by bylo třeba nějakých vnitrostátních opatření“. Na základě těchto kritérií následně dospěl k závěru, že: „Úmluva není mezinárodní smlouvou přímo použitelnou a tudíž nelze uplatnit pravidlo čl. 10 Ústavy o aplikační přednosti Úmluvy před zákonem.“ Tento svůj názor NSS opakovaně potvrdil např. v rozhodnutí ze dne 18. září 2008 č.j. 9 Ao 1/2008. Ústavní soud se k dané otázce rovněž opakovaně vyjádřil s obdobným závěrem jako NSS (např. III. ÚS 3118/07 nebo I. ÚS 2660/08).

Proces posuzování vlivů jako součást širšího procesu rozhodování o záměru je realizován jako úvodní fáze rozhodování, když výstup celého procesu EIA – stanovisko EIA – tvoří odborný podklad pro navazující rozhodnutí (§ 10 odst. 1) zákona. Zapojení veřejnosti do procesu posuzování vlivů je tedy bezesporu realizováno v počátečním stadiu rozhodování. Rozsah okruhu alternativ, který by měl být v této fázi rozhodování veřejnosti k dispozici, musíme posuzovat na základě požadavků Směrnice, respektive Espoo úmluvy, které upravují v podrobnostech tuto fázi rozhodování o záměru. Oba dva dokumenty požadují, aby součástí informací předkládaných oznamovatelem byl nástin hlavních alternativních řešení uvažovaných oznamovatelem a uvedení důvodů jejich výběru. Uvedená ustanovení jsou provedena přílohou č. 4 k zákonu (část B bod I.5) a § 5 odst. 1 (nulová varianta). Možnost navrhnout zpracování variant v konkrétním případě pak má příslušný úřad podle § 7 odst. 5 za podmínky prokazatelné účelnosti a technické možnosti. V daném případě příslušný úřad této možnosti nevyužil.

*Dokumentace příslušnou část zabývající se variantním řešením záměru (výkon, lokalita) obsahuje a požadavkům zákona tedy oznamovatel vyhověl. K rozsahu variantního řešení záměru, vyžadovaného ze strany veřejnosti, je nutné podotknout, že varianty řešení se musí vztahovat k předloženému individuálnímu záměru a jeho parametrům, nikoliv k řešení obecnějších otázek, které nejsou předmětem posuzování vlivů **záměru**, ale např. na úrovni strategického posuzování. Povaha daného záměru nutně vyvolává i otázky obecnějšího charakteru (např. alternativy výroby el. energie). Předložená dokumentace problematiku přípustnosti daného záměru v tomto širším kontextu řeší a dovozuje přípustnost daného projektu per se.*

k) Posouzení auditora – strana 99, l) (naše vyjádření 12).

Překlad je opět špatný: *reálný* není totéž co *realistický*.

Vůbec nechápu, jak auditori mohou vážně napsat, že dle zákona musí EIA poskytnout informace pro [investiční] rozhodnutí, které povede k udržitelnému rozvoji společnosti, a poté dojít k závěru, že proto ekonomická stránka záměru nemusí být analyzována. Možná bychom měli auditorům poradit, aby se přihlásili do kurzu pro začátečníky v oblasti udržitelného rozvoje na Karlově univerzitě nebo na Masarykově univerzitě.

Kromě toho jaderná energie díky neřešitelnému problému s odpadem, díky vícegeneračnímu zbytkovému riziku ohrožení, potenciálu šíření jaderných zbraní, těžebním postupům, jež devastují životní prostředí, a z mnoha dalších důvodů nepatří podle definice do udržitelného rozvoje společnosti.

Je osvěžující, že auditori potvrzují naše závěry, že je možné (a vzhledem ke zkušenostem z jiných projektů, které jsme zmiňovali dříve, tvrdíme, že je to dokonce pravděpodobné), že ceny a doba výstavby vzrostou.

Naše závěry tedy zůstávají:

Realismus záměru – zpráva neanalyzuje, zda je záměr vůbec realistický.

Posouzení auditora – strana 99, m) (naše vyjádření 13).

Zdá se, že formální přístup auditorů brání vidět propast, která existuje mezi legislativním požadavkem na používání principu ALARA jako základu pro bezpečnost

do hloubky a požadavku jaderného průmyslu a Evropské unie⁶ zaměřit se na nejvyšší úroveň bezpečnosti. Skutečnost, že zákonné používání BAT (nejlepších dostupných technik) výslovně vylučuje radioaktivní rizika (díky za ten výzkum!), ilustruje toto neúnosné exkluzivní postavení jaderné energie v sociálně-politické diskuzi. Jaderný průmysl sám sobě umožňuje volnost v nakládání s vícegeneračním rizikem radioaktivního ohrožení, které není přijatelné v chemickém, průmyslu či ve stavebnictví.

Tvrzení, že navrhované typy reaktorů představují BAT, je pravda jen v omezeném poli působnosti předkladatele a auditorů, ale ne na úrovni celého projektu, který má poskytnout energetické služby České republice (či EU – vzhledem k velké pravděpodobnosti vývozu velké části elektřiny). Nejlepší dostupná technologie pro tento účel musí být nalezena v kombinaci udržitelných energetických technologií, jako je energetická účinnost, obnovitelné zdroje energie a inteligentní řešení sítě.

Děkujeme auditorům za jejich upřímnost v tom, že i moderní typy BWR mají vyšší jaderné riziko. Předáme tuto informaci orgánům v Litvě, kde nedávno vybrali reaktor Hitachi – GE ABWR.

Náš závěr týkající se nebezpečí založit jaderný vývoj na principu ALARA nicméně zůstává neměnný:

ALARA – využití principu ALARA a zejména použití slova „rozumný“ je sporné, protože otevírá dveře technologiím, kde je jaderná bezpečnost založena na nákladech. V jiných oblastech, zejména v chemii, se používá princip předběžné opatrnosti, principy nejlepší dostupné technologie (BAT) a nejlepší regulační praxe (BRP). Na základě těchto principů by projekt vypadal zcela jinak.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ekonomické aspekty daného záměru nejsou předmětem posuzování EIA dle zákona č. 100/2001 Sb. Dle názoru zpracovatelského týmu posudku ekonomické aspekty záměru jsou především věcí investora.

V ČR jsou dle zákona č. 100/2001 Sb. posuzovány rovněž koncepce. Účelem těchto materiálů je souhrnné stanovení a hodnocení koncepčních materiálů jednotlivých odvětví. Jedním z takových odvětví je i energetika. Proto má ČR státní energetickou koncepci. Výhodou těchto materiálů je, že celé odvětví je hodnoceno z mnoha hledisek udržitelného rozvoje.

Nemusí se poté hodnotit každý záměr zvlášť. To je důvod, proč bylo v řadě případů autorovi připomínky odpovězeno, že dotaz je mimo tento proces EIA.

Dle názoru zpracovatelského týmu posudku předložený posudek splňuje požadavky zákona č. 100/2001 Sb. Připomínka nemá vliv na hodnocení, či závěry procesu EIA. Vyjádření zpracovatelského týmu posudku k tomuto bodu zůstává stejné jaké bylo uvedeno na stranách 141 a 142 posudku:

Zpracovatelský tým posudku považuje za potřebné uvést, že přístup ALARA je uplatňován především pro optimalizaci radiační ochrany. Základní princip pro naplňování požadavků jaderné bezpečnosti, který bude v projektu NJZ uplatněn je princip ochrany do hloubky. Detaily k ochraně do hloubky jsou uvedeny v kapitole B.1.6.1.4 dokumentace EIA.

6 Evropská rada, Závěry z 24./25.března 2011; www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/.../120296.pdf

Přístup ALARA je definován jako požadavek v základním zákonu pro využívání jaderné energie (zák.č. 18/1997 Sb.) Prováděcí předpis stanoví technické a organizační požadavky a směrné hodnoty ozáření, které se považují za dostatečné k prokázání rozumně dosažitelné úrovně, nebo postup, jak jinak tuto úroveň prokázat. Soulad s těmito prováděcími předpisy bude Oznamovatel prokazovat v dalších fázích schvalovacího procesu. Princip ALARA je celosvětově přijímaný a doporučovaný pro implementaci renomovanými mezinárodními organizacemi typu IAEA, OECD, ICRP, IRPA a stejně tak národními regulátory ve všech zemích EU využívajících jadernou energetiku.

Princip BAT je skutečně široce využíván v průmyslu při hodnocení celé řady činností, zejména pro prevenci znečištění a do české legislativy jej zakotvil zákon č. 76/2002 Sb. Zákon č. 76/2002 však výslovně definuje, že se nevztahuje na znečištění způsobené radioaktivními látkami a na jaderná zařízení.

Co se týče praktické aplikace BAT, bez ohledu na to, zda je či není pro jaderná zařízení závazný, všechny 4 referenční typy reaktorů uvažované pro Temelín 3,4 představují BAT v této oblasti. Typ reaktorů PWR je z hlediska environmentálních dopadů normálního provozu i mimořádných provozních situací a projektových nehod BAT. Ostatní typy jako BWR, PHWR, HTGR, PBMR apod. mají především výhody komerční a ekonomické za cenu o něco horších bezpečnostních ukazatelů (radioaktivní úniky, odezva na projektové nehody). Reaktory typu PWR jsou ve světě nejběžnější – cca 65% všech provozovaných. Typy referenčních reaktorů pro Temelín 3,4 jsou všechny generace III+ tj. nejmodernější komerční reaktory s nejvyššími bezpečnostními parametry mimo experimentálních zařízení. To je konstatováno i v dokumentaci EIA v kapitole B.1.6.1.2.

Proces optimalizace radiační ochrany je procesem dlouhodobým a cyklickým, který je v případě výstavby velkého jaderného zdroje aplikován v nejranější fázi výstavby tzn. již ve fázi projektu a jeho cílem je hledání nejlepších alternativ zabezpečení ochrany s tím, že v některých oblastech např. pro výpusti do životního prostředí zahrnuje v sobě i aplikaci tzv. principu BATNEEC (best available technology, not entailing excessive costs - ICRP 101) - tedy vyhledání nejlepší dostupné technologie nevyvolávající přehnané náklady.

V té souvislosti je nutno mimo jiné také zcela respektovat Směrnici Rady 2009/71/EURATOM ze dne 25. června 2009, kterou se stanoví rámec Společenství pro jadernou bezpečnost jaderných zařízení.

Projekty všech potenciálních dodavatelů NJZ v lokalitě ETE prokázaly nezávisle ověřenou shodu s požadavky EUR pro lehkovodní reaktory. Tento set požadavků v sobě specifikuje ve všech oblastech jako jsou projektování, konstrukce, výroba, testování, uvádění do provozu atd. řadu požadavků jež svým rozsahem a hloubkou přesahují prosté uplatnění principu BAT tak jak je uplatňován v nejaderných oblastech. Navíc zvýšené požadavky na bezpečnost a spolehlivost jaderných zařízení vyžadují současné uplatnění principu využití ověřených technologií a postupů. Požaduje se v maximálně dosažitelné míře použití konstrukcí, komponent a zařízení ověřených provozem, vyrobených zkušenými výrobci, založených na osvědčených koncepcích a využívajících v maximální možné míře průmyslově zvládnuté technologie.

Typ PWR pro Temelín 3,4 byl oznamovatelem zvolen i z ohledu na dlouholetou domácí průmyslovou a inženýrskou zkušenost a domácí odborné zázemí (více než 100 reaktor roků provozu PWR v ČR) a podpůrných organizacích, které umožňují

oznamovateli být vůči dodavateli reaktoru kvalifikovaným zákazníkem a snižují možnost selhání lidského faktoru.

I) Posouzení auditora – strana 100, n) (naše vyjádření 14).

Auditoři odkazují na nedostatečnou pozornost věnovanou havárii letadla, když jsme mluvili o úmyslném útoku. Musí být jasné, že úmyslné útoky mohou mít bezpočet podob, včetně využití letadel, ale také použití zbraní (výbušné hlavice, protibunkrové bomby), vnitřní sabotáže, kybernetických útoků atd. Zpráva by měla alespoň výslovně uvést, že jaderné elektrárny jsou zranitelné, pokud jde o úmyslné útoky, a že velké emise radioaktivity srovnatelné s tím, co jsme viděli v Černobyli a Fukušimě, nelze z tohoto důvodu vyloučit. Tento závěr byl jednoznačně vyvozen v konsenzuální zprávě německou Etickou komisí – panelem odborníků, kteří pokrývají celé spektrum od projaderných postojů až po antinukleární.⁷ Na základě toho by se mělo provést srovnání s reálnými alternativami, jako je energetická politika založená na energetické účinnosti a obnovitelných zdrojích energie.

Auditoři svou reakcí potvrzují náš závěr:

Úmyslný útok – auditoři odmítají řádně řešit problematiku úmyslného útoku na reaktory a také na úložiště vysoce radioaktivního odpadu a vyhořelého jaderného paliva, na přepravu a správní zázemí.

Posouzení auditora – strana 101, o) (naše vyjádření 15).

Skutečnost, že před zahájením výstavby 3. a 4. bloku JE Temelín bude třeba dodržet také další formální postupy, není argumentem pro neposkytnutí dostatečných informací v procesu EIA.

Podle Aarhuské úmluvy musí být potenciální komplexní příčiny nouzových situací, které mohou mít za následek rozsáhlý únik radioaktivních látek, součástí procesu účasti veřejnosti. V České republice dává pouze proces EIA všem potenciálně dotčeným občanům právo na diskuzi, a proto tyto komplexní příčiny musejí být součástí posuzování.

Vzhledem ke skutečnosti, že provozovatel Temelína ČEZ⁸ a český regulační úřad pro jadernou energetiku SÚJB⁹ nebyli ani schopni vzít v úvahu selhání multi-zařízení v rámci provedených zátěžových testů po Fukušimě, neočekáváme, že by toto opomenutí bylo v postupech popsanych auditory napraveno.

Náš závěr tedy zůstává:

Zpráva neanalyzuje další rizika pro provoz Temelína 1 a 2 během výstavby nových bloků, ani další rizika provozu Temelína 3 a 4 při ukončování provozu Temelína 1 a 2.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

7 Ethics Commission for a Safe Energy Supply, *Germany's energy transition - A collective project for the future*, Berlin (2011) Bundesministerium für Umweltschutz; http://www.bmu.de/english/transformation_of_the_energy_system/doc/48311.php

8 ČEZ, *Stress tests of nuclear power plants – ČEZ, a.s. Evaluation of Nuclear Safety and Safety Margins of Temelín NPP (on the background of events at the Fukushima NPP)*, Praha (2011); <http://www.cez.cz/edee/content/file/pro-media-2012/02-unor/final-report-st-ete.pdf>

9 SÚJB, National Report on „Stress Tests” - NPP Dukovany and NPP Temelin - Czech Republic - Evaluation of Safety and Safety Margins in the light of the accident of the NPP Fukushima, Praha (2012); <http://www.ensreg.eu/node/369>

K bodu vyjádření 14:

Není patrné, z čeho autor vyjádření vyvozuje, že autoři odkazují na nedostatečnou pozornost věnovanou havárii letadla. Protože vyjadřovatel se pravděpodobně seznámil pouze s reakcemi zpracovatelského týmu posudku na jeho vyjádření a neprostudoval si samotný text posudku, kde je této problematice věnována významná pozornost, považujeme za účelné zopakovat příslušnou část posudku pro objasnění této problematiky:

„Z hlediska přístupu k hodnocení radiační zátěže vyžádaný doplňující materiál upřesňuje, že v rámci podkladů pro dokumentaci EIA pro nový jaderný zdroj byl posuzován vliv hypotetické těžké havárie na životní prostředí, především pak na okolní obyvatele. Tento vliv je vyjádřen hodnotami efektivních dávek (popř. součtem hodnot efektivních dávek z vnějšího ozáření a úvazku efektivních dávek z ozáření vnitřního) u reprezentativního jedince. Jak již bylo zdůvodněno, při hodnocení radiační zátěže populace byl použit konzervativní postup uplatněním celé řady předpokladů nadhodnocujících tuto zátěž. Mezi nejdůležitější faktory patří:

- *volba zdrojového členu,*
- *cesty ozáření,*
- *spotřební koš,*
- *věk reprezentativního jedince,*
- *doba vzniku havárie,*
- *rezidenční doba,*
- *zavedení ochranných opatření,*
- *rozdělení forem jódu uvolněného do okolí,*
- *meteorologické podmínky v době havárie,*
- *konverzní faktory pro výpočet úvazků dávek od vnitřního ozáření,*
- *transport radioaktivních látek v atmosféře,*
- *vliv okolních budov,*
- *odstraňování radionuklidů deponovaných na povrchu.*

Způsob uplatnění těchto faktorů jakož i kvalitativní i kvantitativní hodnocení dopadů konzervativních předpokladů je poté podrobněji diskutován ve vyžádaném doplňujícím materiálu.

Z doplňujícího materiálu vyplývají následující závěry:

- *přesto, že hodnocení následků těžkých havárií by mohlo být provedeno za méně konzervativních předpokladů, z důvodů omezených podkladů a pro vyloučení možných pochybností o dostatečných bezpečnostních rezervách byly výpočty vykonány konzervativním přístupem jak z hlediska stanovení zdrojového členu, tak i z hlediska hodnocení transportu radioaktivních látek v okolí JE a jejich účinků na ozáření obyvatel*
- *zvolený zdrojový člen s dostatečnou rezervou překrývá uvolnění radioaktivních látek do okolí pro známé projekty NJZ přicházející v úvahu pro realizaci v ČR a jeho použití vede tak k nadhodnocení radiačních dávek, které by potenciálně obdrželi obyvatelé v okolí JE*
- *podíl ingesce na celoživotní efektivní dávce je rozhodující, a je tedy zřejmé, že volba podílu potravin z místních zdrojů ve spotřebním koši je pro výsledky výpočtu určující*
- *v dokumentaci EIA byl pro výpočet příhraničních vlivů havárie použit vysoce konzervativní, tzv. farmářský spotřební koš, vycházející z předpokladu lokální*

konzumace všech potravin pocházejících z této zasažené oblasti. Použití reálnějšího spotřebního koše s pravděpodobným podílem potravin z obchodní sítě by i bez jakékoliv regulace spotřeby potravin snížilo efektivní dávky 2,5 až 10-násobně. Pro úplnost je třeba uvést, že i zavedení krátkodobé kontroly a regulace lokálně vyprodukovaných kontaminovaných potravin by bylo velmi účinným prostředkem pro minimalizaci dávky

- ve výpočtu byly předpokládány neměnné meteorologické podmínky (např. směr větru) po celou dobu úniku radionuklidů a šíření vlečky, což je ve vztahu k ozáření osob rovněž konzervativním předpokladem. Uvažování „reálného“ počasí z dlouhodobých měření by jistě vedlo k méně konzervativním odhadům dávek
- v dokumentaci EIA byly dávky určeny za dalšího konzervativního předpokladu, a to neuplatnění žádných ochranných opatření. V případě nastalé, či hrozící mimořádné události III. st. (vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb., č. 319/2002 Sb., v platném znění), kterou je vážná havárie, vychází systém havarijní připravenosti ČR z předpokladu, že v okolí JE budou a priority (bez čekání na výsledky monitorování) přijímána neodkladná ochranná opatření, jakými jsou ukrytí obyvatel v ZHP a jódová profylaxe. Z předcházejícího textu je zřejmé, že v daném případě, kdy v úniku jsou významně zastoupeny radionuklidy jódu, by právě jódová profylaxe byla opatřením snižujícím podstatně hodnotu úvazku efektivní dávky z inhalace v únikové a časně podnikové fázi (jódová profylaxe by mohla v okolí JE do 30 km snížit ozáření osob až o řád). Podobně z hlediska následných ochranných opatření – omezení spotřeby mléka (zejména u dětí) by významným způsobem snížilo ingesční dávku. Skutečný rozsah, místo provádění a doba trvání následných ochranných opatření by vycházely z průběhu a rozvoje havárie a reálných meteorologických podmínek a zejména z výsledků komplexního radiačního monitorování zasaženého území
- ve výpočtu byly použity další konzervativní předpoklady ovlivňující míru ozáření osob, tyto však nelze, či není účelné a priority vyloučit - jde např. o předpoklad vzniku havárie uprostřed vegetačního období, volbu dítěte jako reprezentativního jedince. Kromě toho byly v modelu transportu radioaktivních látek do životního prostředí použity konzervativně: konverzní koeficienty úvazků dávek od vnitřního ozáření, zanedbán vliv okolních budov, neuvažován průnik radionuklidů deponovaných na povrchu do spodních vrstev půdy (ať přirozenou cestou, či zemědělským využíváním půdy), sběr kontaminované úrody
- již v dokumentaci EIA provedené analýzy prokázaly, že radiologické důsledky analyzovaných havárií jsou přijatelné. Na základě doplňujících hodnocení uvedených v tomto dokumentu je však možné konstatovat, že použitím realističtějších a dostatečně věrohodných podkladů by došlo k dalšímu, velmi významnému snížení vypočítaných efektivních dávek a jejich úvazků jak v blízkém okolí JE, tak i v příhraničních oblastech.

Kromě doplňujících podkladů týkajících se problematiky projektové a těžké havárie si zpracovatelský tým posudku dále vyžádal doplňující podklad týkající se zohlednění případných nových požadavků na jadernou bezpečnost. Smysl uvedeného požadavku se odvíjel od případných změn předpisů na úrovni České republiky i úrovni nadnárodních (například vyplývajících ze „stress testů“), ale i z hlediska případných ponaučení vyplývajících z událostí v jaderné elektrárně Fukushima.

Z doplňujících podkladů vyplývá, že licenční báze Projektu ETE 3,4 je souhrn požadavků, které je nutné splnit, aby elektrárna dostala postupně všechna nezbytná povolení (licence). Požadavky licenční báze jsou v České republice obsaženy primárně v legislativě, konkrétně v případě jaderné bezpečnosti a radiační ochrany v Atomovém zákoně 18/1997 Sb. a v navazujících vyhláškách Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Dále byla licenční báze rozšířena Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (mj. z důvodu mezinárodní obhajitelnosti a srovnatelnosti Projektu ETE 3,4) o požadavky z mezinárodních dokumentů, které lze chápat jako mezinárodně uznávanou praxi.

Vyžádaný doplňující podklad konstatuje, že projekt ETE 3,4 projde 5 základními etapami životního cyklu:

- etapa umístění
- etapa výstavba
- etapa uvádění do provozu (spouštění a zkušební provoz)
- etapa provoz
- etapa vyřazování z provozu

Pro etapu umístění je typické zadání požadavků na jadernou bezpečnost. V rámci etapy výstavby se provádí důkladné posouzení naplnění požadavků konkrétním designem elektrárny. Etapa uvádění do provozu je typická postupným ověřováním skutečných parametrů elektrárny oproti designu a tedy i požadavkům. Etapa provoz následuje po úspěšném splnění všech požadavků v předchozích etapách. Etapa vyřazování je ukončením životního cyklu elektrárny.

Projekt ETE 3,4 se v současné době nachází v etapě umístění; etapa bude ukončena výběrem dodavatele a vydáním povolení k umístění od Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, tj. dle aktuálního harmonogramu na konci roku 2013.

Poptávková dokumentace ETE 3,4 vychází z dokumentu EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants).

Dokument EUR stanovuje požadavky na nově stavěné bloky, tedy na jaderné reaktory nejnovější generace, tzv. GIII.

Reaktory GIII jsou výsledkem evoluce, která byla iniciována snahou zlepšit provozně – spolehlivostní ukazatele reaktorů GII. Zároveň se do designu reaktorů GIII promítla potřeba zlepšit i bezpečnostní charakteristiky.

Obecně lze sadu vylepšení a charakteristik reaktorů GIII popsat následujícím způsobem:

- Mají nižší četnost vzniku projektových a nadprojektových havárií včetně těžkých havárií; frekvence poškození aktivní zóny je o řád nižší než u stávajících provozovaných JE
- Mají nižší četnost velkých úniků radioaktivity do okolí JE
- Zvládají těžké havárie včetně zachycení a chlazení případně vzniklé taveniny
- Zvládají Station Blackout (ztráta všech zdrojů elektrického napájení)
- Využívají pasivních prvků pro bezpečnostní systémy (využívá se fyzikálních principů pro jejich funkci, jsou méně závislé na elektrickém napájení...)
- Mají vyšší redundanci bezpečnostních systémů
- Zvládají závažnější externí události (např. pád letadla, zemětřesení)
- Mají vyšší požární zabezpečení
- Mají vyšší dostupnost, účinnost a lepší ekonomiku provozu

Požadavky poptávkové dokumentace ETE 3,4 mj. odpovídají i dokumentu Komise evropských společenství - Jaderný ukázkový program (KOM(2007) 565), konkrétně jeho aktualizaci v rámci druhého strategického přezkumu energetiky – KOM(2008) 776.

Ve vztahu k případným změnám požadavků v průběhu životního cyklu projektu včetně ponaučení z události na JE Fukushima doplňující podklad oznamovatele konstatuje, že současná verze poptávky a připravovaný návrh budoucí smlouvy mají v sobě zakotveny mechanismy, které umožní zapracování případných nových požadavků na jadernou bezpečnost do designu elektrárny v jakékoliv fázi životního cyklu projektu.

Dále doplňující podklad konstatuje, že klíčová nikoliv však poslední příležitost pro zahrnutí případných ponaučení z události na jaderné elektrárně Fukushima bude etapa projektování a příprava povolení k výstavbě, tj. zpracování předběžné bezpečnostní zprávy včetně všech bezpečnostních analýz. Tyto práce budou dle současných předpokladů probíhat v letech 2014 – 2016. V té době lze předpokládat pokročilejší znalosti o havárii v jaderné elektrárně Fukushima a lze též předpokládat, že proběhne případná novelizace národních i mezinárodních bezpečnostních předpisů. Tím bude doplněna licenční báze a dodavatel bude povinen za stanovených obchodních podmínek design elektrárny uvést do souladu s licenční bází.

Zároveň lze předpokládat, že na základě výsledků tzv. stress testů může být upravena metodologie bezpečnostních zpráv, což budou výše uvedené práce také reflektovat.

Obdobný proces bude možný v průběhu celého životního cyklu jaderné elektrárny. V pozdějších fázích, tedy po převzetí bloku po výstavbě a spuštění od dodavatele, bude provozovatel případné modifikace elektrárny řídit sám. Bude probíhat periodické přezkoumání bezpečnosti a na základě úspěšného přezkoumání oproti licenční bázi držitel povolení obdrží licenci na následné období.

Evropská rada na svém zasedání 25.3.2011 rozhodla, v reakci na události v japonské elektrárně Fukushima, o provedení mimořádných bezpečnostních prověrek evropských jaderných elektráren – tzv. „stress testů“. Cílem je posoudit, zda a jak jsou evropské jaderné elektrárny připraveny na stejné či obdobné hrozby jako nedávné přírodní katastrofy v Japonsku a zda dokáží odolat jejich následkům a udržet jaderné reaktory v bezpečném stavu.

Stress testy v této etapě nezahrnovaly hodnocení rizik teroristických útoků a aspekty fyzické ochrany. Ty budou řešeny separátně a na jiné úrovni.

Na základě uvedených doplňujících podkladů lze ze strany zpracovatelského týmu posudku konstatovat, že příprava NJZ je z hlediska radiačních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech odpovědně zajišťována.

Za nejpodstatnější lze považovat skutečnost, že realizace NJZ nevyvolá dle zpracovatele oznámení potřebu změny hranic zóny havarijního plánování. Toto je podpořeno i technickým zadáním NJZ. Konečné rozhodnutí přísluší SÚJB.“

Pro informaci jsou dále uvedeny podmínky ve stanovisku o hodnocení vlivů, týkající se této problematiky:

- v další přípravě záměru průběžně zohledňovat případné nové požadavky legislativy, včetně doporučení IAEA a ICRP, příp. další relevantní další doporučení a mezinárodní praxi v oblasti jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti – např. WENRA
- v další přípravě záměru je pro nový jaderný zdroj nutno dodržet následující obecná kritéria přijatelnosti:
 - kritérium K1: při normálním a abnormálním provozu NJZ nebudou překročeny autorizované limity pro výpusti radionuklidů do životního prostředí; pro reprezentativní osobu nebude překročena dávková optimalizační mez, která se vztahuje na ozáření z výpustí ze všech provozovaných bloků v jedné lokalitě
 - kritérium K2: žádná nehoda NJZ, při které nedojde k tavení aktivní zóny, nesmí vést k úniku radionuklidů vyžadujícímu zavedení ochranných opatření ukrytí, jódové profylaxe a evakuace obyvatel kdekoliv v okolí NJZ
 - kritérium K3: pro postulované nehody NJZ s tavením aktivní zóny musí být přijata taková projektová opatření, aby v bezprostředním okolí NJZ nebyla nutná evakuace obyvatel a nemusela být zaváděna dlouhodobá omezení ve spotřebě potravin; nehody NJZ s tavením aktivní zóny, které by mohly vést k časným nebo velkým únikům, musí být prakticky vyloučeny
- dodatečné podmínky pro NJZ vyplývající ze změn legislativy, případně doporučení IAEA, ICRP, WENRA uveřejní oznamovatel na svých internetových stránkách do 30 dnů od zapracování do příslušné bezpečnostní zprávy

K bodu vyjádření 15

V předložené dokumentaci jsou hodnoceny vlivy v době výstavby, provádění, ukončení i v případě havárie předloženého záměru v části D v dostatečné formě pro tento proces posuzování vlivů na životní prostředí. Jsou hodnoceny i možné kumulativní účinky. Výše uvedená připomínka ale již míří za rámec tohoto procesu. Proces EIA není jediným procesním stupněm a podrobněji bude záměr řešen v navazujících stupních povoloovacího řízení. Toto bude probíhat v souladu s českou legislativou, zejména se zákonem č. 18/1997 Sb.

Vzájemné ovlivnění stávajících a nových bloků JE Temelín bude řešeno paralelně v době přípravy a výstavby nových bloků. Rizika lokality související se stávajícími bloky jsou uvedena v dokumentaci EIA v části B.1.6.1.4.5.4. Vnější vlivy vyvolané činností člověka. Byla zpracována detailní analýza rizikových faktorů, na základě kterých byly specifikovány návrhové požadavky pro nové bloky související s možným vzájemným ovlivněním. Jedná se zejména o rizika souvisejících s možnými úniky chemických a hořlavých látek z existujících systémů, které by teoreticky mohly ovlivnit bezpečnost nových bloků. Detailní požadavky jsou specifikovány v zadávací dokumentaci pro NJZ a způsob naplnění bude vyhodnocen v předběžné a předprovozní bezpečnostní zprávě pro nové bloky. Obdobně jsou řešeny, a v dalších fázích procesu přípravy bude způsob vypořádání vyhodnocen, i rizika z potenciálních projektových a nadprojektových nehod existujících bloků. Rozhodujícím prvkem je ochrana dozoren proti vzájemným rizikům – toxický oblak chemických látek a produktů hoření, radioaktivní látky. Vzájemné ovlivnění dalších zařízení, musí být trvale uváženo, ale dle provedeného hodnocení v důsledku kompletního oddělení bezpečnostních systémů a jejich redundanci nehraje významnou roli. Podobně proces trvalého bezpečnostního hodnocení dopadu investičního záměru nových bloků na existující zařízení specifikuje požadavky na omezení rizik pro bezpečnost existujících zařízení. Výsledky procesu jsou zohledněny v zadávací dokumentaci pro NJZ. Výsledky bezpečnostního hodnocení jsou ověřovány v rámci pravidelných revizí bezpečnostní zprávy existující JE a Periodic Safety Review.

Aarhuská úmluva v čl. 6 odst. 3 vyžaduje, aby veřejnost měla dostatek času k přípravě a k účinné účasti na rozhodování. Obdobně upravuje časový rámec účasti veřejnosti Směrnice v čl. 6 odst. 6. Účast veřejnosti zahrnuje možnost seznámit se

s poskytnutými informacemi a vyjádřit se k nim před vydáním rozhodnutí, s tím, že vyjádření veřejnosti musí být při rozhodnutí vzato v úvahu (čl. 6 odst. 8 Aarhuské úmluvy, čl. 8 Směrnice). K zachování podmínek účinné účasti je nezbytné umožnit veřejnosti vyjádřit se v počátečním stadiu rozhodování, kdy jsou všechny alternativy a množství otevřeny (čl. 6 odst. 4 Aarhuské úmluvy).

Při posuzování námitek směřujících k uvedeným článkům je třeba rozlišovat dvě roviny. První je soulad vnitrostátní právní úpravy s požadavky těchto článků a druhým soulad skutečné realizace procesu posuzování s vnitrostátní právní úpravou. Tento postup je nezbytný z toho důvodu, že byť je Aarhuská úmluva úmlouvou ve smyslu čl. 10 Ústavy České republiky a má tudíž aplikační přednost před ustanoveními zákona, není považována za přímo aplikovatelnou (self-executing)¹⁰, což je podmínka pro přednostní použití jejích ustanovení v případě rozporu se zákonem. Není důvod předpokládat rozpor procesu posuzování se zákonem. Žádná z námitek tak nečiní a ani z ostatních podkladů nejsou důvody pro takový závěr patrné

Proces posuzování vlivů jako součást širšího procesu rozhodování o záměru je realizován jako úvodní fáze rozhodování, když výstup celého procesu EIA – stanovisko EIA – tvoří odborný podklad pro navazující rozhodnutí (§ 10 odst. 1) zákona. Zapojení veřejnosti do procesu posuzování vlivů je tedy bezesporu realizováno v počátečním stadiu rozhodování. Rozsah okruhu alternativ, který by měl být v této fázi rozhodování veřejnosti k dispozici, musíme posuzovat na základě požadavků Směrnice, respektive Espoo úmluvy, které upravují v podrobnostech tuto fázi rozhodování o záměru. Oba dva dokumenty požadují, aby součástí informací předkládaných oznamovatelem byl nástin hlavních alternativních řešení uvažovaných oznamovatelem a uvedení důvodů jejich výběru. Uvedená ustanovení jsou provedena přílohou č. 4 k zákonu (část B bod I.5) a § 5 odst. 1 (nulová varianta). Možnost navrhnout zpracování variant v konkrétním případě pak má příslušný úřad podle § 7 odst. 5 za podmínek prokazatelné účelnosti a technické možnosti. V daném případě příslušný úřad této možnosti nevyužil.

Dokumentace příslušnou část zabývající se variantním řešením záměru (výkon, lokalita) obsahuje a požadavkům zákona tedy oznamovatel vyhověl. K rozsahu variantního řešení záměru, vyžadovaného ze strany veřejnosti, je nutné podotknout, že varianty řešení se musí vztahovat k předloženému individuálnímu záměru a jeho parametrům, nikoliv k řešení obecnějších otázek, které nejsou předmětem posuzování vlivů záměru, ale např. na úrovni strategického posuzování. Povaha daného záměru nutně vyvolává i otázky obecnějšího charakteru (např. alternativy výroby el. energie). Předložená dokumentace problematiku přípustnosti daného záměru v tomto širším kontextu řeší a dovozuje přípustnost daného projektu per se.

m) Posouzení auditora – strana 102, p) (naše vyjádření 16)

¹⁰ K otázce přímé aplikovatelnosti Aarhuské úmluvy se opakovaně vyjadřoval Nejvyšší správní soud i Ústavní soud. NSS odmítl ve svém rozsudku ze dne 24. ledna 2007 3 Ao 2/2007 přímou aplikovatelnost Aarhuské úmluvy. NSS konstatoval, že: „Požadavek přímé aplikace znamená, že ustanovení mezinárodní smlouvy jsou konstruována natolik určitě a jasně, že z nich lze vyvodit práva a povinnosti vnitrostátních subjektů, aniž by bylo třeba nějakých vnitrostátních opatření“. Na základě těchto kritérií následně dospěl k závěru, že: „Úmluva není mezinárodní smlouvou přímo použitelnou a tudíž nelze uplatnit pravidlo čl. 10 Ústavy o aplikační přednosti Úmluvy před zákonem.“ Tento svůj názor NSS opakovaně potvrdil např. v rozhodnutí ze dne 18. září 2008 č.j. 9 Ao 1/2008. Ústavní soud se k dané otázce rovněž opakovaně vyjádřil s obdobným závěrem jako NSS (např. III. ÚS 3118/07 nebo I. ÚS 2660/08).

Děkujeme auditorům, že připouštějí, že vliv nehod na obsluhu není ve zprávě uvažován. Vzhledem ke skutečnosti, že vliv velkých nehod na pracovníky a obsluhu v závodě může mít rozsáhlé následky pro potenciální úniky radioaktivních látek do životního prostředí, měla by být tato problematika dle Aarhuské úmluvy zahrnuta do procesu účasti veřejnosti v rané fázi, kdy jsou ještě otevřené všechny možnosti. V České republice se v rámci procesu EIA koná pouze takovéto veřejné projednávání, tudíž by dané informace měly být zahrnuty do této zprávy, a ne do pozdějších řízení.

Trváme proto na našem závěru:

Není uveden žádný popis jakýchkoli účinků projektové či nadprojektové nehody na obsluhu elektrárny.

Závěrem důrazně doporučuji, aby tato zpráva EIA byla Ministerstvem životního prostředí ČR zamítnuta jako nedostatečná a neodpovídající a aby společnosti ČEZ bylo uloženo provést nové řízení EIA v dostatečné kvalitě.

V případě, že se těmito doporučeními nebudou řídit, je velmi pravděpodobné, že doporučím Greenpeace, aby podnikla právní kroky proti konečnému schválení zprávy EIA, ve kterých se budeme domáhat zrušení takového rozhodnutí. Toto právo zaručuje Aarhuská úmluva článkem 9.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Vyjadřovatel prokazuje (pokud se nejedná o špatný překlad) nepochopení podstaty vyjádření zpracovatelského týmu posudku.

Konstatování vyjadřovatele znělo v tom smyslu, že v dokumentaci neexistuje vůbec žádný popis dopadů očekávaných nebo větších než očekávaných nehod na personál elektrárny.

V reakci zpracovatelů posudku bylo uvedeno, že s uvedeným konstatováním lze vyslovit souhlas, avšak současně je nezbytné upozornit, že hodnocení vlivů na pracovníky jaderné elektrárny není předmětem tohoto procesu dle zákona č. 100/2001 Sb. a bude řešeno v předběžné a předprovozní bezpečnostní zprávě.

Přesto se dokumentace této problematice věnuje a to v kapitole B.I.6.1.4.4.1. Vnitřní havarijní plán.

Je tedy patrné, že vyjadřovatel opomenul ve své reakci na posudek komentovat i další části vyjádření zpracovatelského týmu posudku.

Aarhuská úmluva ani směrnice EIA nevyžadují samostatný přímý a bezprostřední přezkum jakýchkoliv rozhodnutí, aktů nebo nečinností, vztahujících se k záměru, jak tvrdí stěžovatel. Postačuje totiž jejich přezkoumání až ve fázi, kdy takovými úkony dochází k zásahu do právní sféry fyzických a právnických osob. K zásahu do subjektivního práva stěžovatele však dochází až vydáním konečného rozhodnutí. Proto je nedůvodná jeho námitka, že by přezkoumání stanoviska až spolu s následnými rozhodnutími o žádosti o povolení záměru bylo v rozporu se směrnicí EIA.

PŘÍLOHA I – Podrobné komentáře ke zprávě EIA

n) projekt je charakterizován jako ekologicky čistá výroba elektřiny

Strana 80: Projekt je charakterizován jako ekologicky čistá forma výroby elektřiny. To

je věcně nesprávné. Jaderná energie vytváří vysoce nebezpečné odpady, které musejí být uchovávány mimo životní prostředí po dobu až miliónů let, a v současné době žádná technologie nedokázala na tuto výzvu odpovědět. Ukončení provozu jaderného zařízení musí provést ne generace, která využívá jeho produkce, ale generace příští. Všechny jaderné reaktory mají zbytkové riziko nadprojektové nehody s ekologicky katastrofálními důsledky. Jaderná energie potřebuje jaderné palivo, které se získává těžbou uranu – vysoce znečišťující činností, jak dostatečně ukazuje nedávná studie Greenpeace o těžbě uranu v Nigeru¹¹. Díky tomuto obrovskému dědictví, předanému příštím generacím, nemůže jaderná energie spadat do definice trvale udržitelného rozvoje.¹²

Zmiňované poznámky ukazují, že autoři nemají dostatečné znalosti o možných negativních vlivech jaderné energie na životní prostředí. To je zásadně diskvalifikuje, aby prováděli posuzování dopadu na životní prostředí.

Autoři tvrdí, že ostatní zdroje, včetně obnovitelných zdrojů energie, nemohou pokrýt poptávku po elektřině v České republice. Činí tak bez jakéhokoli odkazu na řádnou analýzu. Několik nedávných scénářů naopak ukazuje, že v roce 2050 bude možné téměř celou poptávku po energii (a z toho 100% poptávku po elektřině) v EU, včetně České republiky, pokrýt z obnovitelných zdrojů energie. Jeden z nich, pod vedením poradenské firmy McKinsey¹³, připravený pro Evropskou klimatickou nadaci ECF), byl připraven ve spolupráci s překladatelem záměru Temelín, se společností ČEZ! Nedávné studie Price-Waterhouse-Coopers¹⁴, Greenpeace a Evropské rady pro obnovitelnou energii (EREC)¹⁵ ukazují, že cesta 100% obnovitelných zdrojů je skutečně možná a z ekonomického a ekologického hlediska je nejvýhodnější. Další studie stockholmského institutu Stockholm Environment Institute¹⁶ ukazuje, že klimatického cíle EU 40% snížení emisí do roku 2020 – tedy roku, kdy by měl Temelín 3, 4 dodávat elektřinu do sítě – lze dosáhnout, aniž by byly spouštěny nové jaderné elektrárny. Koalice českých nevládních organizací založila v roce 2009 v Německu Wuppertal Institute, který provedl studii, jež ukazuje, že Česká republika do

11 Andrea A. Dixon (ed.), *Left in the dust; AREVA's radioactive legacy in the desert towns of Niger*, Amsterdam (2010) Greenpeace; <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/Left-in-the-dust/>

12 Nejpoužívanější definice udržitelného rozvoje pochází ze zprávy Světové komise pro životní prostředí a rozvoj z roku 1987 „Naše společná budoucnost (Our Common Future)“, která je také známá jako tzv. Brundtland Report: „rozvoj, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost naplňovat je i generacím budoucím“. Je všeobecně přijímáno, že velký ekonomický dopad a pravděpodobně i dopad na životní prostředí při ukončení provozu a při nakládání s radioaktivním odpadem negativně ovlivní schopnost budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby.

13 McKinsey & Company, KEMA, The Energy Futures Lab at Imperial College London, Oxford Economics and the ECF, *Roadmap 2050 - a practical guide to a prosperous, low-carbon Europe*, Berlin (2010) European Climate Foundation; <http://www.roadmap2050.eu/downloads>

14 Price-Waterhouse-Coopers, PIK, IASA, ECF, *100% renewable electricity; A roadmap to 2050 for Europe and North Africa*, Londýn (2010) Price-Waterhouse-Coopers; http://www.pwc.co.uk/eng/publications/100_percent_renewable_electricity.html

15 Sven Teske (ed.), *energy [R]evolution - towards a fully renewable energy supply in the EU 27*, Brusel (2010) Greenpeace /EREC; <http://www.greenpeace.org/eu-unit/press-centre/reports/EU-Enerav-%28R%29-evolution-scenario>

16 Charles Heaps, Peter Erickson, Sivan Kartha, Eric Kemp-Benedict, *Europe's Share of the Climate Challenge – Domestic Actions and International Obligations to Protect the Planet*, Stockholm (2009) Stockholm Environment Institute; <http://www.sei-international.org/publications?pid=1318>

tohoto trendu zcela spadá ¹⁷.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Z podstatné části se jedná o názory autora připomínky.

Výhrady – produkce radioaktivních odpadů - nakládání je v dokumentaci i v posudku řešeno, přenášení problému na další generaci – to určitě není negativum záměru, že problematiku ukončení provozu bude řešena v souladu s v té době platnou legislativou. Poznámku o těžbě uranu v Nigeru považuje zpracovatelský tým posudku v souvislosti s posuzovaným záměrem za irelevantní.

Poznámky o obnovitelných zdrojích energie jsou v posudku nad rámec posuzování daného záměru. Nechceme s autorem připomínky v tomto směru polemizovat ale je nutno popravdě uvést, že pro obnovitelné zdroje a zařízení, které je využívají je k jejich výrobě je rovněž potřebná těžba surovin a primárních zdrojů. Stejně tak pro jejich provoz je potřeba určité území, spotřeba vody a produkuje přímé a nepřímé emise škodlivých látek atd.

o) poptávka po elektřině

Autoři uvádějí poptávku po elektřině v České republice pro rok 2009 ve výši 69 TWh. Pro rok 2030 předpovídají poptávku 96 TWh/rok.

Autoři neposkytují zdroj svých čísel. Předpověď pro rok 2030 musí být charakterizována jako velmi vysoká.

Sdružení evropských provozovatelů přenosových soustav entso-e poskytla pro rok 2009 jiná čísla.¹⁸ Spotřeba v České republice byla v tomto roce 61,6 TWh. Vedle toho se autoři nezmiňují, že produkce elektřiny v České republice v roce 2009 bylo podle entso-e 76 TWh. Podle entso-e tak exportovala Česká republika v roce 2009 celkem 13,6 TWh! To je více než celková produkce bloků 1 a 2 JE Temelín v roce 2009, která dosáhla rekordní úrovně 13,3 TWh¹⁹. To ukazuje, že Temelín není nutný pro pokrytí české poptávky, ale spíše k tomu, aby společnost ČEZ mohla vyvážet na trh elektřinu, bez které se lze snadno obejít, jak již bylo vysvětleno výše.

Výše uvedené body znamenají, že celý předpoklad pro odůvodnění tohoto ekologicky špinavého zdroje energie je úplně špatný. Temelín 3 a 4 není pro splnění budoucí poptávky po elektřině zapotřebí.

Autoři se odkazují na scénáře vypracované Pačesovou komisí a v jejich popisu již ukazují na největší chybu v práci této komise. Komise vyloučila scénář založený na cílené politice energetické účinnosti a rozvoje obnovitelných zdrojů energie, které jsou popsány ve scénářích Price-Waterhouse-Coopers, McKinsey, Stockholm Environment Institute, Greenpeace / EREC a Wuppertal Institute, jež jsme zmínili v bodě 18. To jasně demonstruje, že Pačesova komise byla předpojatá ve prospěch

17 Stefan Lechtenbohmer, Magdolna Prantner, Sascha Samadi, *Development of Alternative Energy & Climate Scenarios for the Czech Republic*, Wuppertal (2009) Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy

Karel Polanecky e.a., *Chytrá energie – Konkrétní plán ekologických organizací, jak zelené inovace a nová odvětví mohou postupně proměnit energetický metabolismus české ekonomiky – a srazit znečištění, dovoz paliv i účty za energii*, Praha (2010) Hnutí Duha, Greenpeace, Veronica, Calla, CDE
http://hnutiduha.cz/uploads/media/chytra_energie.pdf

18 <https://www.entsoe.eu/index.php?id=91>

19 <http://www.praaeuemonitor.com/2010/07/20/temel%C3%ADn-aenerates-100m-mwh-enerav-ten-years>

předkladatele jaderné elektrárny Temelín, společnosti ČEZ, a její zpráva nemůže být tedy použita jako jediný základ pro odůvodnění EIA.

Na straně 82 analýzy vývoje dostupných paliv v České republice autoři překvapivě nezahrnuli jaderné palivo. Jsou zde velmi rozdílné odhady o dostupnosti zdrojů uranu v nadcházejících desetiletích; co je ale důležitější, dovoz uranu učiní Českou republiku závislou za prvé na producentu paliva a za druhé na zemích původu uranu. Producent paliva bude pravděpodobně spojen se stavitelem reaktorů, což znamená s Areva, Westinghouse, GE / Hitachi či Rosatom / TVEL. Ačkoli uranové palivo pro evropské reaktory většinou pochází z relativně stabilních politických zemí, jako je Austrálie, Kanada a USA (i když je těžko předpovídat politickou stabilitu na více než 60 let životnosti nových reaktorů), dochází k nárůstu uranu pocházejícího z politicky vysoce nestabilních zemí, jako je Kazachstán, Niger a Namibie. Tento trend bude pravděpodobně pokračovat. Díky tomu je dostupnost uranového paliva přinejmenším tak komplexním problémem, jako je dostupnost ostatních popisovaných paliv, s výjimkou paliva pro obnovitelné zdroje energie mimo biomasy.

Autoři tvrdí, že na straně 83 uvádějí mezinárodní srovnání vývoje jaderné energetiky, nepřišli však s žádným. V současné době v rámci EU buduje nové jaderné elektrárny pouze Finsko, Francie a Slovensko. Finsko a Francie se potýkají s velmi dlouhou dobou a enormním překročením rozpočtu a také se spoustou neočekávaných problémů spojených s jadernou bezpečností jejich EPR reaktorů. Slovensko čelí problémům s financováním a buduje v Mochovcích dva zcela zastaralé reaktory VVER 440/213. Během posledního desetiletí množství jaderné energie v přenosové soustavě EU 27 pomalu ale jistě klesá a díky vysokým nákladům na výstavbu a technickým problémům tento trend pokračuje. Plány na novou jadernou elektrárnu v Temelíně jsou proti tomuto trendu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se opět o problematiku nad rámec procesu EIA. Problematika potřeby nového zdroje energie byla na veřejném projednání podrobně vysvětlena. Diskusi k tzv. Pačesově zprávě nemáme důvod komentovat, rovněž tak problematiku zdrojů uranu pro jaderné palivo. Jaderné palivo je na trhu dostupné.

p) evropské klimatické cíle

Autoři tvrdí, že by výstavba Temelína 3 a 4 byla v souladu s evropskými klimatickými cíli pro rok 2020. To není pravda. Pro výstavbu těchto bloků bude Česká republika potřebovat obrovské množství fosilních paliv, které zvýší emise CO₂. Pokud vše půjde podle plánu, a to je v jaderné oblasti velmi velké „pokud“, mohl by Temelín 3 a 4 dodávat první elektřinu v roce 2020. To však znamená, že Temelín 3 a 4 bude významně přispívat k emisím CO₂ z České republiky až do roku 2020.

Zde je třeba poukázat na to, že dle Mezinárodního panelu pro změnu klimatu by musely emise skleníkových plynů, pokud chceme mít rozumnou šanci na udržení nárůstu teploty v tomto století pod 2 °C, dosáhnout vrcholu okolo roku 2015.

Pokud Česká republika bude sledovat obdobný trend jako Finsko, dojde díky výstavbě Temelína 3 a 4 k propadu vývoje energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie, které by vypouštěly méně CO₂ než Temelín (na dodanou kWh).²⁰ Ze

²⁰ Ačkoli má Finsko potenciál pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie (CHP) a pro větrnou energii, investice do obou technologií se prakticky zastavily kvůli výstavbě nové jaderné elektrárny. (zdroj: Greenpeace Finsko).

všech možností je nejpravděpodobnější, že právě kombinace energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie bude schopná přispět k vyvrcholení emisí skleníkových plynů v roce 2015.

V závislosti na vývoji trhu s uranem by emise CO₂ z Temelína 3 a 4 mohly dosáhnout po roce 2020 úrovně až 112 g CO₂/kWh, což je faktor dvakrát až pětkrát vyšší než u obnovitelných zdrojů energie.²¹

Výstavbu Temelína 3 a 4 nelze tudíž v žádném případě považovat za součást ochrany klimatu, ale spíše za zhoršení situace. A to mimo ostatních nevyřešených problémů, které jaderná energie s sebou přináší, včetně jaderného odpadu, nákladů, technologické a palivové závislosti, neustálých radioaktivních emisí a zbytkovému riziku jaderné havárie, včetně teroristické hrozby.

Protože autoři nezahrnuli do svého srovnání studie založené na zvýšené energetické účinnosti a rozvoji zdrojů obnovitelné energie, je daná analýza cen elektřiny nedostačující. Scénáře zmíněné v bodě 18, které jsou založené na ekologicky udržitelném rozvoji odvětví elektřiny, přicházejí všechny v dlouhodobém horizontu se srovnatelnými či lepšími konečnými cenami za poskytnuté služby než scénáře zahrnující jadernou energii

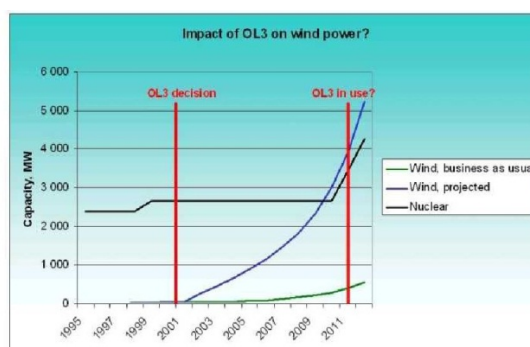
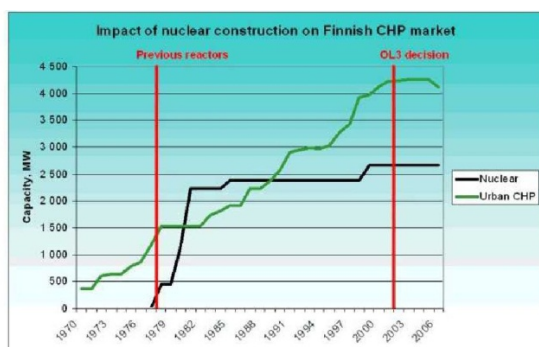
Podobná chyba se objevuje v popisu dopadů na životní prostředí. Protože environmentálně udržitelný scénář není zahrnut, dochází autoři k závěru s vlastní zaujatostí pro jadernou energii.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se o názor autora připomínky.

Ve zprávě Nezávislé odborné komise (tzv. „Pačesova komise“) pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu jsou uvedeny výsledky vlivů na životní prostředí při výrobě el. energie pro různé energetické zdroje v celém životním cyklu, tedy od získávání nebo těžby surovin přes výrobu výrobků, jejich užívání až po odpad (tzv. LCA – Life Cycle Assessment) pomocí modelu GEMIS. Také zde vychází jaderná energetika jako jeden ze zdrojů s nejnižšími emisemi CO₂ ekv.

Při posuzování různorodých technologií, které byly posuzovány v rámci činnosti NEK byl posuzován i vliv dané činnosti na životní prostředí v celém životním cyklu, tedy od získávání nebo těžby surovin přes výrobu výrobků, jejich užívání až po odpad. Tato metoda environmentálního managementu je známá pod zkratkou LCA (Life Cycle



²¹ 18 Benjamin K. Sovacool, Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power: A critical survey, Energy Policy 36 (2008) 21940 - 2953, Elsevier

Assessment). Pro hodnocení byl využit model GEMIS. Pomocí něj byla provedena analýza LCA pro technologie pro výrobu elektřiny, tepla a motorová paliva využívající fosilní či jaderná paliva a obnovitelné zdroje využitelné v současnosti či v blízké budoucnosti v ČR. Spočteny jsou přímé i nepřímé vlivy celého analyzovaného procesu, a to včetně vlivů způsobených výrobou a úpravou hlavních potřebných materiálů dané technologie a dopravních procesů. Kvantitativně je vyhodnoceno čerpání přírodních zdrojů a znečišťování ovzduší v přepočtu na SO₂ ekvivalent. Produkce skleníkových plynů je vyhodnocena v přepočtu na CO₂ ekvivalent.

Právě tento parametr je pro příklad uveden v následující srovnávací tabulce

Srovnání emisí CO ₂ ekv u zdrojů pro výrobu elektřiny										
Zdroj	Hnědouhelná el. 660 MW, účinnost hrubá 38 %, dovoz paliva 0 km	Černouhelná el. 660 MW, účinnost hrubá 45 %, dovoz paliva Austrálie	Hnědouhelná el. 660 MW, účinnost hrubá 43 %, dovoz paliva 0 km	Plynová el. špičková 60 MW, zemní plyn	Paroplynová el. 450 MW, zemní plyn	Fotovoltaická 3,2 kW	Jaderná el. PWR – EPR 1450 MW, dovoz paliva z Ruska	El. na dřevní odpad 20 MW, dovoz paliva do 100 km	Větrná el. 1 MW	Malá vodní el. 100 kW
CO ₂ ekv [kg/MWh]	1002	928	883	603	404	117	63	25	17	4
Srovnání emisí CO ₂ ekv u lokálních zdrojů pro monovýrobu tepla										
Zdroj	Elektrický přímotop 10 kW	Kotel na černé uhlí 100 kW, dovoz paliva 100 km	Kotel na hnědé uhlí 100 kW, dovoz paliva 100 km	Kotel na zemní plyn 20 kW	Kotel na zemní plyn 10 MW	Tepelné čerpadlo země/voda 6 kW	Solární kolektor 12 kW	Kotel na dřevěné pelety 20 kW, dovoz paliva 15 km	Kotel na slámu 5 MW, dovoz paliva 50 km	Kotel na dřevo 20 kW, dovoz paliva 15 km
CO ₂ ekv [kg/MWh]	798	549	512	316	310	226	147	32	25	9
Srovnání emisí CO ₂ ekv u kombinované výroby elektřiny a tepla										
Zdroj	Paroplynová teplárna 100 MWe, 86 MWt	Motorová kogenerace zemní plyn 1 MWe, 1,5 MWt	Motorová kogenerace bioplyn (zemědělství) 0,5 MWe, 0,7 MWt, úspora vůči ZP	Motorová kogenerace bioplyn (zemědělství) 0,5 MWe, 0,7 MWt, úspora vůči HÚ	Geotermální el. HDR 3,6 MWe, 7,2 MWt	Kogenerace na slámu 0,8 MWe, 4 MWt, dovoz paliva 50 km, úspora vůči ZP	Kogenerace na slámu 0,8 MWe, 4 MWt, dovoz paliva 50 km, úspora vůči HÚ			
CO ₂ ekv [kg/MWh]	299	284	-14	-139	-610	-1377	-2142			
Srovnání emisí CO ₂ ekv u motorových biopaliv										
Zdroj	Řepkový olej, místní výroba	Bioetanol (cukrovka)	Řepkový olej, centralizovaná výroba	Bioetanol (obilí)	MEŘO	Bioplyn ze zemědělství	CNG	Benzin	Minerální nafta	LPG
CO ₂ ekv [kg/MWh]	291	277	245	198	164	137	66	65	32	32

Zdroj: CityPlan[17]

q) způsobilost předkladatele

Strana 87 – způsobilost předkladatele. V letech 2001 a 2002 Greenpeace publikovala poznatky od informátora, podle nichž zásadní chyba, která se stala v roce 1994 při provádění svářečských prací na bloku 1 JE Temelín a která spadala do odpovědnosti subdodavatele Modřanská potrubní a hlavního dodavatele Škoda, a.s., byla s podporou SÚJB zatajena.²² Greenpeace má v současné době u Ústavního soudu v Brně v řízení kauzu o povolení přístup ke kontrolní zprávě 15/2001 SÚJB, která obsahuje výsledky šetření orgánu inspekce na základě obvinění.

Greenpeace není jasné, jakou roli hraje ČEZ v zametání tohoto problému pod koberec, ale pokud tento problém není zcela objasněn, nemůže být jeho způsobilost bezpečně provozovat jadernou elektrárnu plně akceptována.

²² Jiří Tutter, Jan Haverkamp, *Tajná oprava svaru potrubí primárního okruhu s reaktorovou nádobou na 1. bloku jaderné elektrárny Temelín*, Praha (2001) Greenpeace; <http://old.greenpeace.cz/archiv/faktax.pdf>

Jiří Tutter, Jan Haverkamp, *The Risks of Škoda - Unsettling facts on the Temelín Nuclear Power Plant concerning faulty welding work and documentation in Temelín block 1 - Fact sheet, version 5.02*, Praha (2006) Greenpeace; <http://www.wisebrno.cz/dokument.php?id=51>

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nejedná se o zcela relevantní připomínku k záměru. Jedná se však o velmi často uplatňovanou připomínku. Na základě uvedené skutečnosti z roku 1994 byly však všechny sváry v JE Temelín prověřeny v rozsahu, který nemá obdobu na žádné jiné jaderné elektrárně. Rovněž připomínka, že chyba byla s podporou SÚJB zatajena se nezakládá na pravdě – naopak byla důkladně prošetřena.

r) typy reaktorů

Strana 89 – autoři tvrdí, že zohledňovali zkušenosti s reaktory generace III, které byly nedávno uvedeny do provozu. To se týká pouze dvou reaktorů ABWR v Kashiwazaki-Kariwa v Japonsku a jaderné elektrárny AES-91 v Tianwan v Číně. Tyto typy reaktorů však pro Temelín nepřicházejí v úvahu. Z typů uvažovaných pro Temelín jsou zde pouze projekty ve výstavbě v Číně, Finsku, Francii, Indii a Rusku. Z uvedených mají pouze reaktory EPR ve Finsku a Francii více či méně podobné ekonomické, infrastrukturní a regulační prostředí jako Česká republika. Pouze nepatrné množství projektů generace III je ve svém vývoji tak daleko, že tvrzení autorů je statisticky irelevantní. Je třeba očekávat, že předkladatel v průběhu zavádění obdobného projektu v České republice získá těžce nabyté zkušenosti, včetně srovnatelných časových prodlev a navýšení rozpočtu, jak to vidíme ve Finsku a Francii.

Je ještě příliš brzy hovořit o výstavbě AP1000 v Spojených státech, protože pravomocné stavební povolení nebylo ještě vydáno.

Různé typy reaktorů, které byly uvažovány pro Temelín 3, 4, mají různé charakteristiky, které povedou v konkrétních případech k různému ovlivnění životního prostředí, jak při pravidelném provozu (včetně produkce paliva, provozních emisí, charakteristik chladicí vody, charakteristik odpadu a vyhořelého jaderného paliva), tak při různých havarijních situacích. Protože pro žádný z uvedených reaktorů nejsou žádné provozní zkušenosti, odhady dopadů na životní prostředí jsou jen zběžné, jak bylo prokázáno při řízení EIA pro JE Visaginas v Litvě v roce 2008. Greenpeace zde ve svém vyjádření uvedla: „*To vede k nedostatku konkrétnosti a podrobnosti v celé zprávě – např. se uvádí produkce vysoce radioaktivního odpadu v rozsahu 47 až 370 tun za rok, rozptyl téměř až o jeden řád pro možná nejzávažnější dopad na životní prostředí v projektu! Stejný ohromující nedostatek podrobností je evidentní v posuzování jaderné bezpečnosti. Společnost v podstatě žádá bílko šek pro výstavbu jakéhokoli zařízení, kterého se jim zachce, a tím znehodnocují celý proces EIA. Je potřeba provést analýzu dopadů na životní prostředí a opatření jaderné bezpečnosti návrh od návrhu.*“ Stejná argumentace platí i pro tuto zprávu EIA.

Závěrem je nutné říct, že zákon může v této fázi EIA umožnit, ale že předkladatel nevypracoval podrobně EIA pro každý z navrhovaných typů reaktorů. Zpráva EIA je tudíž nedostatečná.

Na straně 90 autoři uvádějí, že ať už je vybrán jakýkoli typ reaktoru, právní limity musejí být dodrženy. To může být pravda, ale faktem je, že neexistují právní limity, které by automaticky zabránily svému překročení, když je reaktor už v provozu, na základě konstrukčních a denních skutečností. V bodě 27 zmiňovaná kauza opravy poškozeného sváru na bloku 1 JE Temelín ilustruje, jak těžké je zastavit reaktor, když je už vybudován, i když dochází k porušení právních předpisů. Za druhé: zpráva EIA, jak je argumentováno v obecné části tohoto vyjádření, je nástrojem pro odůvodnění dopadů na životní prostředí nakonec vybrané varianty. V této situaci není pouze důležité vědět, zda všechny možnosti spadají do právních limitů. Ještě důležitější je

dokonce vědět, jaké rozdíly mezi různými možnostmi jsou, aby volba proběhla řádně. Tyto možnosti musí zahrnovat různé alternativní způsoby pro naplňování sociálních a ekonomických potřeb, různá místa a také různé typy reaktorů.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Předmětem procesu EIA nebylo vybrat konkrétní typ reaktoru, ale posouzení záměru z hlediska vlivu na životní prostředí.

Dokumentace obsahuje konkrétní technický a technologický popis všech uvažovaných typů reaktorů, v míře, která odpovídá potřebě environmentálního posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Parametry, použité pro posouzení vlivů na životní prostředí, přitom konzervativně pokrývají rozsah všech environmentálně významných parametrů a bezpečnostních charakteristik jednotlivých konkrétních referenčních reaktorů.

Technický a technologický popis všech uvažovaných typů je proveden v dokumentaci v kapitole B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru, resp. jejích dílčích podkapitolách. Popis je rozdělen na část obecnou, definující záměr NJZ s bloky III+ generace typu PWR, a na část konkrétní, popisující technické řešení bloků AES-2006 (obchodní název MIR-1200), AP1000, EPR a EU-APWR. Tyto bloky jsou referenčními alternativami možného řešení, přičemž první dva uvedené reprezentují bloky o výkonu cca 1200 MWe a druhé dva pak bloky o výkonu cca 1700 MWe.

V rámci paralelně běžícího předkvalifikačního řízení na výběr dodavatelů se do předkvalifikace přihlásili a předkvalifikační požadavky splnili právě a pouze dodavatelé nabízející konkrétní typy reaktorů, které byly v dokumentaci hodnoceny jako referenční (s výjimkou Mitsubishi Heavy Industries /MHI/, která se s typem EU-APWR do předkvalifikace nepřihlásila). V dokumentaci jsou tedy hodnoceny všechny konkrétní typy reaktorů, které pro NJZ ETE připadají v úvahu.

Na základě toho jsou konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy záměru na životní prostředí. Vlivy záměru na životní prostředí byly uvedeny v závislosti na výkonu, pro 1200 MWe a 1700 MWe, jakožto hlavního parametru jaderného zařízení pro potřeby EIA.

Vlivy projektových a těžkých nehod byly zhodnoceny na základě uvažování obalového zdrojového členu a konzervativních počátečních a okrajových podmínek pro všechny referenční typy reaktorů s použitím vstupů z European Utilities Requirements (EUR) pro projektové nehody a EUR a US NRC pro těžké nehody.

Použitý zdrojový člen obálkově pokrývá všechny scénáře DBA. Ať bude pro realizaci vybrán, kterýkoli z referenčních bloků, dodavatel bude muset prokázat, že zdrojový člen, pro kteroukoli DBA není větší než uvažovaný v požadavcích EUR pro zdrojové členy DBA a tedy není větší než uvažovaný zdrojový člen pro DBA v dokumentaci EIA.

Podobně jako pro DBA tak i pro BDBA byla analýza provedena obálkově pro všechny typy referenčních reaktorů na základě konzervativně stanoveného zdrojového členu tj. množství radionuklidů a jejich složení, které se v průběhu BDBA uvolní do okolí jaderného zařízení. Při stanovení požadavků na maximální přípustnou velikost zdrojového členu se vycházelo z požadavků EUR na BDBA, které jsou součástí tvořící se zadávací dokumentace pro dodavatele reaktoru.

Zpracovatelský tým posudku nespátřuje v tomto přístupu pochybení.

s) dostupnost uranu

Ve svém popisu dostupnosti uranu v České republice autoři žádným způsobem neanalyzují špatné zkušenosti v rámci těžby uranu v České republice a sousedním východním Německu. Úkon vypsání seznamu zdrojů se tím stává zkresleným obrazem skutečnosti. Německo muselo rekultivovat dědictví po těžbě uranu v oblasti Wismut; desítky let trvající úsilí stálo miliardy eur. Česká republika nebyla dokonce ještě schopná zahájit řádnou rekultivaci svých historických i současných uranových těžišť.

Analýza dobavky paliva do země je velmi omezená. Česká republika je součástí světového trhu se surovinami a palivová nezávislost není ani tak dána možnými zdroji ve vlastní zemi, které stejně nejsou ve většině případů hospodářsky konkurenceschopné, určitě ne, když by všechny odpovědnosti týkající se rekultivace měly být brány vážně. Energetická závislost se určuje podle stupně diverzifikace hospodářsky životaschopných zdrojů a politické stability v regionech, ze kterých tyto zdroje pocházejí. Taková analýza trhu zcela chybí.

Nacionalistický pohled 20. století na energetickou závislost přináší jednoduše směšnou představu, že se zásoby uhlí vyčerpají dříve než zásoby uranu.

Pouze obnovitelné zdroje energie a energetická účinnost mohou přinést kompletní palivovou nezávislost a scénáře, které tyto možnosti zkoumaly hlouběji, ukazují, že skutečná palivová nezávislost jde také ruku v ruce s významnými úsporami v nákladech. Vyvstává znovu otázka: proč se česká vláda, Pačesova komise ani předkladatel nepodívali na tyto realistické scénáře založené na budoucnosti se 100 % obnovitelné energie? Závěr mé analýzy ze zprávy Pačesovy komise a z této zprávy EIA je, že vývoj jaderné energetiky je ex-ante vstupem a rozhodně ne závěrem z analýzy. Vyzývám předkladatele, aby se povznesl nad toto ideologické paradigma a do srovnání skutečně zahrnul alternativy založené na vývoji energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se opět o názory autora připomínky.

Není pravda, že Česká republika nebyla dokonce ještě schopná zahájit řádnou rekultivaci svých historických i současných uranových těžišť. Řádná rekultivace probíhá od ukončení těžby na jednotlivých lokalitách podle dostupnosti finančních prostředků. Rekultivace na řadě lokalitách byla řádně ukončena, na řadě dalších probíhá.

Připomínky k problematice jaderného paliva jsou zpracovatelským týmem posudku diskutovány již dříve. Odmitání jaderné energetiky ze strany autora připomínek je zcela legitimní, na druhou stranu je nutno konstatovat, že samospasitelnost obnovitelných zdrojů je velmi diskutabilní, jak o tom svědčí mnohé rozbory z poslední doby.

t) odvádění pozornosti od tématu

Od strany 103 autoři zahrnuli informace o jaderné energetice, které odvádějí pozornost od záměru. Neexistuje šance, že by v Temelíně byl vybudován reaktor, který bude používat thorium, ani není pravděpodobné, že bude produkovat vodík. Kromě těchto technik, které jsou stále značně spekulativní a neprokázané ve fungujícím tržním prostředí, odklánějí pozornost od problémů, které nové reaktory v Temelíně představují.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku se domnívá, že tyto informace nejsou nadbytečné a účelně doplňují základní údaje.

u) srovnání emisí CO₂

Strana 108 – srovnání emisí CO₂. Zdroj těchto čísel je nejasný. Na základě srovnávací studie 103 životních cyklů přišel Sovacool²³ z rozsahem mezi 1,4 g CO₂ekv./kWh a 288 g CO₂ekv./kWh se střední hodnotou 66 g CO₂ekv./kWh. Mohlo se stát, že autoři vynechali horní hranice dat?

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

K citované straně v dokumentaci je uvedeno, že se jedná o diplomovou práci Bc. Martina Kiše, Západočeská univerzita v Plzni, fakulta elektrotechnická, katedra technologií a měření, 2009, na téma Bilance oxidu uhličitého při výstavbě nového jaderného zdroje v porovnání s ostatními typy zdrojů.

U vyjádření zpracovatelského týmu posudku k připomínce p) je v tabulce uvedena hodnota 63 g CO₂ ekv./kWh při případ jaderná elektrárna PWR – EPR 1450 MW, dovoz paliva z Ruska.

v) funkce území

Nulová varianta. Autoři neberou v úvahu, že pro dva další bloky dříve předpokládané místo v Temelíně mezitím dostalo novou funkci jako rekreační a přírodní oblast. Ani neuznávají, že tyto oblasti měly zemědělskou a obecní funkci dříve, než byl Temelín za bývalého režimu vybrán jako místo pro rozsáhlý průmyslový rozvoj. Při popisu nulové varianty by tato problematika měla být vzata v úvahu. Temelín má historii²⁴ a má i přítomnost.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ze strany autora připomínky se jedná o zřejmou nadsázku. Převážná část území, kde má být realizován blok 3 a 4 včetně technického zázemí se nachází v oplocené části areálu. Výchozí stav je z hlediska posuzování stávající.

w) náhradní výkon za záměr

Na straně 109 autoři uvádějí: „Vlivy dalších zdrojů, které by zajišťovaly náhradní výkon za záměr, však zachází za rámec této dokumentace a jsou diskutovány pouze obecně.“ To není dostatečné. EIA zde není proto, aby nám naservírovala 24 kilogramů popisu kvůli popisu, ale aby poskytla odůvodnění dopadů na životní prostředí, které plánovaný projekt způsobí. Takové odůvodnění lze učinit pouze tehdy, je-li provedeno seriózní srovnání s alternativními možnostmi. Jak jsme tvrdili výše, autoři, stejně jako předešlé české vlády a Pačesova komise důležité alternativy vypustili, což způsobuje ideologicky založenou předpojatost v rozhodovacím procesu směrem k jaderné energii a uhlí. Bez důkladného srovnání mezi dopady plánovaného projektu a potenciálními dopady nulové varianty s dalšími možnostmi, které by splnily požadavky na služby, ztrácí EIA svůj smysl. Vyzýváme proto k důkladnějšímu

²³ Benjamin K. Sovacool, Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power: A critical survey, Energy Policy 36 (2008) 21940 – 2953, Elsevier

²⁴ Antonín Pelíšek, *A po nás planina*, České Budějovice (2006) nakladatelství PENI;
<http://www.ekolist.cz/recenze.shtml?x=2054062>

srovnání scénářů zahrnujících plánovaný projekt se scénáři, které jej vylučují – včetně scénářů založených na rozvoji energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jak již bylo uvedeno v posudku, jedná se o názor vyjadřovatele, který nechává zpracovatelský tým posudku bez komentáře, protože předmětem posuzování vlivů na životní prostředí je předložený záměr a nikoliv vize zajišťování náhradního výkonu. Dále bylo v posudku uvedeno, že energetické scénáře, potenciál obnovitelných zdrojů, potenciál úspor, vývoj palivo-energetické základny je podrobně diskutován v části B.1.5. Jsou zohledněny všechny scénáře, které byly vládou a odbornou veřejností ČR akceptovány jako realistické. Zpracovatelský tým posudku neshledává důvod na uvedeném pořadí cokoliv podstatného měnit.

x) úmyslný útok

Strana 129 – Úmyslný útok. Autoři uvádějí, že „*Primární ochrana proti úmyslným útokům (nejen za použití letadla) je v odpovědnosti státu.*“ (The primary protection against malevolent attack (not only by the use of an aeroplane) is in the responsibility of the state.) V rámci posuzování dopadu na životní prostředí jde o diskutabilní tvrzení. Ve srovnání s ostatními způsoby, jak uspokojit poptávku po energetických službách, zejména ve srovnání s energetickou účinností a obnovitelnými zdroji energie, přispívají jaderné elektrárny v tomto ohledu k jedinečnému riziku. Možné úniky z takovéto události by měly být vzaty v úvahu při odůvodňování možných dopadů záměru na životní prostředí. Snaha přenést odpovědnost za tento vlastní problém s jadernou energií na stát je pokusem vyhnout se a nebrat tento problém ze strany předkladatele v potaz. Je to právě předkladatel, který rozhoduje, zda rozšířit portfolio výrobních zdrojů, je to předkladatel, který má také alternativy, a je to také předkladatel, kdo v této fázi plánování nese odpovědnost za přijetí rizika, či nikoli.

Vzhledem k tomu, že jaderná energie nese toto vnitřní riziko s možnými obrovskými následky, berou jej autoři téměř bezohledně na lehkou váhu. Pokud útok z 11. září něco ukázal, tak že žádná snaha bezpečnostních služeb, letové bezpečnosti a ochrany vzdušného prostoru nemůže zcela vyloučit pravděpodobnost úmyslného útoku na strategické či symbolické cíle. Během vyšetřování událostí z 11. září se rovněž ukázalo, že i jaderné elektrárny byly možným cílem.

Autoři již uznávají, že riziko úmyslného útoku není jen omezeno na útoky letadly, ale zahrnují také vnitřní sabotáž, útoky výbušnými hlavicemi a další. Zmiňovaná opatření ze strany státu by mohla zabránit všem těmto rizikům pouze tehdy, stala-li by se Česká republika kompletním policejním státem – tzv. „Atomstaat“, před kterým varoval filozof Robert Jungk již v roce 1977.²⁵

Závěrem: Riziko úmyslného útoku musí být bráno velmi vážně a možné dopady na životní prostředí způsobené takovým útokem by měly být začleněny do posuzování dopadu na životní prostředí a srovnány s možnými dopady na životní prostředí ostatních alternativních způsobů, jak uspokojit poptávku po energetických službách. Bez takového srovnání nelze záměr řádně odůvodnit.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku se domnívá, že tato připomínka je komentována již při

²⁵ Robert Jungk, *Der Atomstaat – Vom Fortschritt in die Unmenschlichkeit*, Mnichov (1977) Kindler, ISBN 3-463-00704-5

vypořádání připomínky pod bodem l) .

x) konečné uložení nízko a středně radioaktivních odpadů

Strana 161 – Konečné uložení nízko a středně radioaktivních odpadů (LRW a MRW) v Dukovanech. V EIA chybí popis tohoto úložiště včetně nutnosti případného rozšíření v případě vybudování bloků 3 a 4 JE Temelín. Obecné tvrzení, že toto místo uložení je dostatečné by mělo být podloženo čísly: popis stávající kapacity, současné využití, jaké jsou očekávané druhy odpadů a jaké jsou očekávané další druhy odpadů z Temelína 3 a 4. Z podrobnějšího pohledu v EIA chybí vyjasnění technických detailů uložení LRW a MRW. Také chybí podrobnosti o tom, jaké bude předpokládané omezení přístupu k těmto odpadům a jak budou tyto odpady střezeny několik stovek let – i v případě politické nestability. Popis nakládání s LRW a MRW je tudíž nedostatečný.

EIA nepopisuje, jak bude naloženo v konečné fázi s vysoce radioaktivními odpady (HRW) – omezuje se pouze na popis meziúložiště v Dukovanech nebo v Temelíně. Vzhledem k velkému riziku, které tento odpad představuje, je nanejvýš důležité pro jakékoli odůvodňování záměru, aby všechna data týkající se konečného zpracování tohoto odpadu byla k dispozici. Bez jasného řešení konečného nakládání s HRW je výstavba projektu nezodpovědná.

Uvádí se, i když to není výslovně zmíněno, že s vyhořelým jaderným palivem (SNF) bude nakládáno jako s odpadem. Ani zde nejsou žádné podrobnosti o konečném zpracování. Odkaz na dokument *Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR* je nedostatečný, protože tato koncepce navrhuje řízení procesů, které jsou ještě v počátcích svého vývoje. Není známá žádná technika, není známé místo pro konečné uložení či likvidaci odpadu. Myšlenky o technikách, které mají být používány, jsou v současné době sporné.²⁶

Uvedený způsob nakládání s radioaktivními odpady je z těchto důvodů v rozporu se základními principy trvale udržitelného rozvoje. Tato problematika by se měla odrazit ve srovnání s ostatními způsoby uspokojování poptávky po energetických službách, zejména s možnostmi zaměřenými na energetickou účinnost a obnovitelné zdroje energie.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

V dokumentaci jsou uvedeny údaje požadované v závěru zjišťovacího řízení, tedy údaje o způsobu bezpečné likvidace vyhořelého jaderného paliva včetně doložení místa pro výstavbu hlubinného úložiště (viz dokumentace - vypořádání podmínky 22 a kapitola B.1.6.5. Údaje o provozním řešení). Tyto údaje dokladují aktuální stav řešení problematiky a nelze je zaměňovat ani za výsledky podrobného výběru lokality úložiště ani za hodnocení vlivů úložiště na životní prostředí.

Za bezpečné ukládání všech radioaktivních odpadů, včetně monitorování a kontroly úložišť i po jejich uzavření, ručí stát (§ 25 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Původce radioaktivních odpadů přitom nese veškeré náklady spojené s jejich

²⁶ Greenpeace, *The deadly legacy of radioactive waste – wasting our time with nuclear power*, Amsterdam (2010)
Greenpeace; <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/deadly-legacy/>

Helen Wallace, Studie zadaná Greenpeace, *No time to waste: Scientific review of existing models for long-term storage of radioactive waste [working title]*, zveřejněna v září 2010, od tohoto data k dispozici u Greenpeace

nakládáním od jejich vzniku až po jejich uložení, včetně monitorování úložišť radioaktivních odpadů po jejich uzavření a potřebných výzkumných a vývojových prací (§ 24, odst. (2), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, se na nakládání s ním vztahují také požadavky jako na radioaktivní odpady, vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva je povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

y) konečné uložení nízko a středně radioaktivních odpadů

Strana 164 – Ukončení provozu. Ukončení provozu se považuje za samostatnou činnost. To ale není podle Aarhuské úmluvy, článku 6(4) přijatelné. Tento článek předepisuje, že účast veřejnosti, tj. proces EIA, se má uskutečnit tehdy, kdy jsou všechny možnosti otevřené a účast veřejnosti je tak účinná. Jakmile bude Temelín 3 a 4 vybudován, možnost ukončení provozu nebude již otevřená, zejména nulová varianta (žádné ukončení) bude definitivně uzavřena. Ukončení provozu také produkuje značné množství odpadů, které je třeba zpracovat. Tyto odpady je nutné zahrnout do srovnání s alternativními možnostmi, které uspokojují poptávku po energetických službách, včetně možností zaměřených na energetickou účinnost a obnovitelné zdroje energie. To se v EIA nestalo, tudíž na základě této zprávy nelze učinit řádné odůvodnění dopadů záměru na životní prostředí.

Že ukončení provozu bude spadat pod všechny předpisy zákona o jaderné energii, je irelevantní. Zákon o jaderné energii bude za prvé pravděpodobně vypadat jinak za 70 let, kdy čas ukončení nastane, ale za druhé, pokud podrobný návrh projektu není znám, není také známo, zda bude schopen plnit ustanovení zákona. Když je projekt budován, je proces ukončení provozu v zásadě postaven před hotovou věc a je pravděpodobné, že když ukončení provozu nemůže proběhnout podle ustanovení zákona, budoucí generace odpovědné za tento proces budou nuceny právní předpis změnit. Z tohoto důvodu je nanejvýš důležité, aby ukončení provozu bylo nedílnou součástí probíhajícího procesu EIA – v plném detailu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ukončení provozu je podle stávající legislativy samostatný proces. To však není v rozporu s dokumentací EIA, kde pro období přípravy, provozu a ukončení provozu jsou uvedeny v kapitolách B.II. ÚDAJE O VSTUPECH a B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH potřebné informace.

z) riziko populace

Rizika pro populace – několik spolehlivých a dobře podložených studií nedávno zjistilo alarmující souvislost mezi výskytem rakoviny, zejména leukémie u dětí, a blízkosti jaderných elektráren.²⁷ Vysvětlení těchto poznatků není poskytnuto, ale jsou přesto pro EIA velmi důležité a neměly by být opomenuty.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Tato problematika byla diskutována na veřejném projednání. Veškeré práce týkající

²⁷ Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M (2008) *Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants*. Int J Cancer. 2008 Feb 15; 122(4) pp 721-6

se zdraví obyvatel v okolí jaderných elektráren jsou bedlivě studovány.

Uvedená publikace (Kaatsch, P. et al., 2008) je dobře známá, v podkladové studii „Jaderné elektrárny a zdraví obyvatelstva, literární rešerše (DP 1 – 5. etapa, květen 2009)“ je citována a obsáhle komentována. Není v ní nic alarmujícího. Tato studie, označovaná jako KiKK (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken), uvádí lehké zvýšení incidence leukémií dětí bydlících v blízkosti jaderných elektráren, zejména do vzdálenosti 5 km. Od roku 1980 se tato asociace snižovala. Je třeba si uvědomit, že nejde o nějaké rozsáhlé epidemie. Za 24 let (1980 – 2003) se ve vzdálenosti do 5 km od 16 elektráren v hodnocených okresech vyskytlo celkem jen 37 případů leukémií, tj. průměrně 1 případ u elektrárny za 10 let, přičemž pouze část z nich přispěla k referované asociaci s blízkostí elektrárny. Autoři se staví ke svým výsledkům odpovědně kriticky a uvádějí některá metodická úskalí, jimž se nemohli vyhnout (narušený výběr zdravých dětí jako kontrol, nemožnost zahrnout do hodnocení různé významné confoundery, např. sociální postavení, délku života dítěte v místě, údaje o expozicích ionizujícímu záření aj.). Sami poukazují na skutečnost, že radiační expozice z normálně pracující jaderné elektrárny je nepatrná, je o 5 řádů nižší než ze záření přírodního z lékařské diagnostiky. (Mimo jiné i vyjádření jednoho z autorů KiKK M. Blatter pro švýcarské rádio). V závěru konstatují, že zjištěná asociace zůstává nevysvětlena. Bithell a spolupracovníci provedli v Anglii šetření co nejpodobnějším postupem jako KiKK v Německu a německé výsledky nepotvrdili, incidence dětských leukémií nebyla v blízkosti jaderných zařízení signifikantně zvýšena (Bithell, J.F, Keegan, T.J., Kroll, M.E., Murphy, M.F.G., Vincent, T.J.: Childhood leukaemia near British nuclear installations: Methodical issues and recent results. Radiation Protection Dosimetry 2008;132(2):191-197).

a1) využití místa

Strana 167 – Další využití místa. Předpoklad, že lokalita bude používána pro další aktivity společnosti ČEZ, a.s., ukazuje, že se autorům nedostává vnímání reality. Pokud projekt proběhne, ukončení provozu nebude ukončeno dříve než ode dneška za sto let. Předvídání využívání lokality na 100 let dopředu je chotspe. Před 100 lety Česká republika neexistovala. Od té doby se českými zeměmi přehnalý dvě světové války, komunistická vláda změnila většinu vnímání využití země a pak se republika navrátila k demokracii. Slovo „logicky“ si v této části EIA nezasluhuje žádné místo.

Na základě těchto odstavců je třeba konstatovat, že podrobné vypracování průběhu ukončení provozu je velice důležité, protože se zdá, že autoři chtějí zabránit tomu, aby problematika ukončení provozu (a odpad) byla při odůvodňování záměru uvažována.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelskému týmu posudku nepřísluší reagovat na některá specifická vyjádření vyjadřovatele (chotspe apod.) Ve vztahu k výběru lokality platí názor zpracovatelského týmu posudku v tom smyslu, že ve vztahu k alternativě místa nevidí zpracovatelský tým posudku důvod nic měnit na konstatování posudku, že důvody pro volbu lokality Temelín jsou v dokumentaci uvedeny a zdůvodněny akceptovatelným způsobem. Lze konstatovat, že využití stávající lokality provozované elektrárny s cílem respektovat koncepci původně uvažovaného počtu čtyř reaktorů, na který byla lokalita vybírána a dimenzována, a jejichž výstavba byla zahájena a následně omezena pouze na dva reaktory, představuje efektivní využití dostupných zdrojů. Lze vyslovit názor, že ve srovnání s volbou některé z dalších

lokality, které by pro umístění záměru mohly přicházet v úvahu, minimalizuje dopady výstavby resp. provozu. Dále bylo v posudku uvedeno, že umístění záměru je v souladu s koncepčními dokumenty, zejména s Politikou územního rozvoje České republiky, schválenou usnesením vlády č. 929/2009 ze dne 20.7.2009. Dále je v souladu se Státní energetickou koncepcí České republiky, schválenou usnesením vlády č. 211/2004 ze dne 10.3. 2004. Záměr dále naplňuje závěry Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu, zřízené na základě usnesení vlády č. 77/2007 ze dne 24. ledna 2007, která byla podkladem pro aktualizaci Státní energetické koncepce.

Dle aktualizované Státní energetické politiky do roku 2040 je pro zajištění spolehlivých, bezpečných a k životnímu prostředí šetrných dodávek energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR za konkurenceschopné a přijatelné ceny nutno se zaměřit zejména na vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a udržení přebytkové výkonové bilance ES s dostatkem rezerv.

Obnovitelné zdroje energie (OZE) jsou v podmínkách ČR nefosilní přírodní zdroje energie, tj. energie vody, větru, slunečního záření, pevné biomasy a bioplynu, energie okolního prostředí, geotermální energie a energie kapalných biopaliv. Hrubá výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů se v roce 2010 podílela na tuzemské hrubé spotřebě elektřiny 8,3 %. Národní indikativní cíl tohoto podílu byl pro Českou republiku stanoven na 8 % v roce 2010. Podíl hrubé výroby tepelné energie z OZE se na celkové výrobě tepelné energie pohybuje zhruba okolo 8 %. Státní energetická koncepce je v souladu s Národním akčním plánem České republiky pro energii z OZE a se snaží o to, aby bylo ve sledovaném horizontu zajištěno plné využívání potenciálu biomasy stanoveného Akčním plánem pro biomasu a bylo v souladu s požadavky ochrany životního prostředí a zajištění potravinové bezpečnosti.

Platná směrnice 2009/28/ES stanoví pro ČR cíl 13 % podílu OZE na hrubé domácí spotřebě energie do roku 2020.

Národní akční plán České republiky pro energii z OZE, který je podle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů (dále jen „165/2012“), základním řídicím dokumentem podpory energie z OZE navrhuje cíl podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie ve výši 13,5 % a splnění cíle podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě v dopravě ve výši 10,8 %.

Navržený Národní akční plán je sestaven tak, aby naplnil požadované cíle v oblasti využívání energie z obnovitelných zdrojů a to na základě současných a připravovaných reálných projektů a na očekávané reálné predikci budoucího vývoje dané statistickým sledováním trendů s případným zohledněním dotační politiky. V případě fotovoltaických systémů a větrných elektráren je dále požadavek připravovaných projektů konfrontován s bezpečností a spolehlivostí elektrizační soustavy. Národní akční plán tedy není postaven na možných nebo teoretických potenciálech jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů.

Národní akční plán a jeho naplňování bude Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhodnocovat nejméně jedenkrát za 2 roky, o výsledcích vyhodnocení bude informovat vládu a předkládat návrhy na aktualizaci národního akčního plánu.

Lze tedy uzavřít, že do roku 2020 se Česká republika zavázala, že 13 % hrubé konečné spotřeby energie bude kryto z OZE.

a2) emise tritia

Strana 191 a 192 – emise tritia. Tritium je jedna z problematičtějších radioaktivních látek. Je důvod předpokládat, že emise dvou bloků reaktorů typu AES-2006 (2 bloky o výkonu 1 200 MW) budou vydávat dvakrát tolik tritia do ovzduší jako dva bloky EPR reaktorů (2 bloky o výkonu 1 700 MW)? Pokud ano, jaká jsou data pro dalších dva typy reaktorů?

Mimoto není skutečně jasné, proč tritium nebylo zahrnuto do emisí radioaktivní odpadní vody. Přehledy pozdějších měření v různých řekách opravdu neposkytují moc informací. Přehled emisí ze stávajících bloků JE Temelín na straně 261 ukazují, že emise tritia do odpadní vody vzrůstají, jak lze v průběhu času očekávat. Není zde však žádná informace o možných nárůstech a kumulativních efektech se dvěma dalšími bloky.

Při popisování účinků na populaci na straně 420 a dále nebyla uvažována současná diskuze ICRP o adekvátnosti koeficientu účinku dávky tritia.²⁸ . To může znamenat, že účinky emisí zejména tritia v této EIA byly značně podceněny.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Není jasné kam směřuje otázka - v případě 2 bloků o výkonu 1200 MW jsou uváděny emise 2,59E+13 Bq/rok, pro případ 2 bloků o výkonu 1700 MW pak 1,33E+13 Bq/rok, tyto hodnoty jsou převzaty z nabídek a pro danou posuzovanou výkonovou variantu byly uvažovány vždy hodnoty vyšší.

V té souvislosti je účelné upozornit i na skutečnost, že projektová hodnota výpusti H3 stávajících dvou bloků do ovzduší byla 2,51E+13 Bq/rok, přitom skutečná za roky 2004 – 2008 3,70E+12 Bq/rok.

Tritium bylo zahrnuto do emisí radioaktivní odpadní vody – viz dokumentace str. 195 –196. Výkonová alternativa 2x1200 MW 7,5E+13 Bq/rok, alternativa 2x1700 MW 1,2E+14 Bq/rok. Projektová hodnota výpusti H3 stávajících dvou bloků do vod byla 1,65E+13 Bq/rok, přitom skutečná za roky 2004 – 2008 5,4E+13 Bq/rok.

Informace o možných nárůstech a kumulativních efektech se dvěma dalšími bloky - tyto informace jsou uvedeny v příloze 5.2. dokumentace. V této příloze je proveden podrobný rozbor problematiky neradioaktivních i radioaktivních látek včetně modelového hodnocení budoucího stavu s NJZ.

Pro jednotlivé alternativy NJZ v součtu s ETE byly vypočteny objemové aktivity tritia v profilu Vltava Kořensko pod zaústěním odpadních vod. Pro všechny uvažované alternativy klimatických scénářů a pro limity ročních výpustí tritia byly prognózované objemové aktivity tritia na úrovni roku 2020 v rozmezí 70 – 157 Bq.l⁻¹, včetně pozadí. Na úrovni roku 2025 bylo pro NJZ a ETE vypočteno podobné rozmezí hodnot, a to 64 – 143 Bq.l⁻¹, včetně pozadí.

Průměrný příčinek tritia by byl v místě zaústění odpadních vod ETE I v letech 2004-2008 41,6 Bq.l⁻¹, a příčinek AAŠP (ostatní aktivační a štěpné produkty) - (modelováno jako cesium 137) 0,006 Bq.l⁻¹. Pro průtoky vody v profilu Vltava Kořensko na úrovni roku 2085 bylo prognózováno rozmezí objemových aktivit tritia pro NJZ 78 – 126 Bq.l⁻¹, také včetně pozadí 0,8 Bq.l⁻¹.

²⁸ http://livre-blanc-tritium.asn.fr/p_lus/telechargements.html

http://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Pages/20100709_rapports_IRSN_etat_connaissances_tritium.aspx

Prognózované úrovně objemové aktivity tritia jsou významně nižší než odvozený imisní standard 700 Bq.l^{-1} . Tritiové odpadní vody z NJZ $2 \times 1700 \text{ MWe}$, $2 \times 1600 \text{ MWe}$ a $2 \times 1200 \text{ MWe}$ v souběhu s ETE však vedou k překročení směrné hodnoty 100 Bq.l^{-1} pro tritium podle vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb. v platném znění (jedná se však o směrnou hodnotu pro tritium v pitné vodě).

Pokud jde o nové poznatky o tritiu, bylo některými institucemi v zahraničí doporučeno zdvojnásobit koeficient rizika, stanovený Mezinárodní komisí pro ochranu před zářením (ICRP). V ETE je tritium uvolňováno do prostředí ve vodních výpustích a expozice obyvatel by byla prakticky možná jen pitím vltavské vody. Výpočty však ukázaly, že i v absurdním případě, kdy by někdo celoživotně užíval vltavskou vodu těsně pod vyústěním odpadních vod z elektrárny bez čištění jako pitnou, by byl limit rizika z ionizujícího záření dodržen. Zdvojnásobení zmíněného koeficientu na významnosti tohoto rizika nic nezmění.

Tritium je soustavně sledováno ve Vltavě v profilu Solenice, tj. pod zaústěním veškerých odpadních vod JE Temelín. Roční průměrné objemové aktivity tritia byly za období 2002 – 2010 v rozmezí 2,7 – 22,0 Bq/l, včetně pozadí. Průměrné pozadí tritia na úrovni roku 2010 bylo kolem 1 Bq/l.

a3) současný vliv Temelína

Strana 345 – Současný vliv Temelína. Je třeba podotknout, že emise radioaktivních látek do odpadní vody jsou poměrně vysoké a v průběhu provozu Temelína 1 a 2 vykazují (očekávaný) nárůst. Bude důležité vědět, zda více než zdvojnásobení kapacity a také vyšší využití paliva a používání paliva MOX nepovede k hodnotám, které se přiblíží k přijatelným mezím.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

K odpadním vodám viz předchozí stanovisko.

a4) nedostatečné posouzení závažných havárií

Hodnocení jaderné havárie ve zprávě EIA je založeno na emisích cesia 137 na úrovni 0,03 PBq, jodu 131 na úrovni 1,0 PBq a Xe 133 na úrovni 770 PBq. Celková radioaktivita hodnocených emisí by tedy měla být nižší než 100 PBq, což je méně než 1/1000 radioaktivity obsažené v moderních reaktorech²⁹. Předpokládá to, že například pouhých 0,015 % cesia a 0,03 % jodu obsažených v evropském tlakovodním reaktoru bude uvolněno do ovzduší³⁰. To ale neodpovídá vážné jaderné havárii. Analýzy provedené na mezinárodní úrovni obvykle předpokládají, že při jaderné havárii unikne do ovzduší 10 až 50 % cesia a minimálně 1 % jodu^{31,32}.

Celkový únik radioaktivity při havárii v Černobylu byl přibližně 12 000 PBq, tj. tisíckrát

²⁹ Tento odhad je založen na distribuci izotopů v tlakovodním reaktoru o výkonu 1 000 MW s vyhořelým palivem 35 GWd/t. Data: Large & Associates 2007: *Assessments of the radiological consequences of releases from proposed EPR/PWR nuclear power plants in France, Annex 2.*

³⁰ Bouteille, Francois & al. 2006: *The EPR overall approach for severe accident mitigation.* Nuclear Engineering and Design 236 (2006), p. 1464 – 1470.

³¹ Large & Associates 2007: *Assessments of the radiological consequences of releases from proposed EPR/PWR nuclear power plants in France*

³² US Nuclear Regulatory Commission 1975: *Reactor Safety Study, an Assessment of Accident Risks in US Commercial Nuclear Power Plants, WASH-1400.*

více, než jsou odhady v EIA³³, ačkoli ve srovnání s elektrárnou v Černobyli by plánované reaktory v JE Temelín byly větší a využití paliva výrazně vyšší. Odhady frakce uvolněné z cesia se například při černobylské havárii pohybovaly mezi 20 až 80 %³⁴. Radioaktivita cesia v EPR, například, je přibližně 700 PBq, což je 2,5krát více než v reaktoru v Černobyli.

Vysoké využití paliva a pravděpodobné použití paliva MOX dále dramaticky zvýší potenciální emise radioaktivních látek.

V následujícím textu ilustrujeme jeden příklad sledu událostí, které by mohly vést k závažné jaderné havárii v moderním tlakovodním reaktoru. Tento scénář koncipoval John Large, přední poradce v oblasti jaderné bezpečnosti, který po desetiletí pracoval na výzkumných projektech na Britském úřadu pro atomovou energii. Mezi jinými úkoly měl pan Large na starosti zmapování stavu jaderné ponorky Kursk a její vyvedávání zpět na povrch.

Z těchto důvodů požadujeme, aby přezkoumání jaderné havárie bylo založeno na množství radioaktivních materiálů, které jsou obsaženy v moderních reaktorech s vysokým využitím paliva, a na předpokladu, že významná frakce těchto materiálů se uvolňuje do atmosféry. Odhady těchto frakcí musejí být založeny na uznávaném mezinárodním výzkumu a zkušenostech. Všechna data použitá při hodnocení těchto emisí musejí být publikována – v současnosti například množství radioaktivních materiálů obsažených ve funkčních EPR nelze nalézt v žádném veřejném dokumentu.

DOBA vteřiny	SLED UDÁLOSTÍ
0	Předpoklad, že reaktor pracuje na plný výkon, když obsluha přijme nevhodné opatření poté, co se zdá, že byl přímý reaktor spuštěn, řekněme, ztrátou napájecí vody parní strany u parních generátorů.
30	Obsluha nevědomky postupuje podle stanovených postupů elektrárny pro restartování reaktoru, přičemž neví, že se ve skutečnosti jedná o neanalyzovanou (nepředepsanou) událost, jako je, dejme tomu, malá ztráta chladicí kapaliny v okruhu tlakového systému RPV. Incident postupuje a zásahy obsluhy nemají žádný efekt; asi za 30 vteřin od incidentu jsou poplachová hlášení rektoru přeneseny do řídicí místnosti v množství přes 100 za minutu.
480	Příliš mnoho poplachových hlášení odvádí pozornost a zdržuje obsluhu od toho, aby provedla správnou analýzu situace. Není schopna izolovat poruchové stavy, které se rozvíjejí rychlým tempem.
555	Ve vysoce stresovém prostředí spustí obsluha vstřikovací čerpadla o vysokém tlaku, aniž by věděla, že to bude mít za následek ztrátu tlakové bubliny a vstřikování vody neobsahující bor do jádra. Asi za 75 vteřin se spustí poplach vysoké hladiny zásobníku horké vody kondenzátoru s hrozcí ztrátou vakua a obsluha začne zvažovat možnost zahájení vypouštění páry do ovzduší.
2055	Obsluha stále věří, že vše směřuje k restartu reaktoru; za přibližně 25 minut od incidentu signály zvýšeného neutronového toku, způsobené prázdnými místy páry, které se nyní tvoří v palivu MOX, zvýší obavy z kritického vývoje natolik, že obsluha nouzově vypne reaktor, přičemž vypne primární čerpadla na jedné ze dvou smyček parního generátoru, aby kontinuálním čerpáním v druhé smyčce vyvolala zpětný tok.
2415	Obsluha však opět neví, že se izolovaná smyčka zahřívá na sucho, takže ke zpětnému toku a chlazení nedochází, protože pára byla sifonem blokována v „U“ části primárního okruhu do této smyčky. Zbývající smyčka čerpá dvofázovou směs, průtok se sníží kvůli zvyšujícímu se počtu prázdných míst, a to má za následek, že se spustí čerpadla s následným zahříváním RPV po cca 6 minutách s poklesem vodní hladiny a odhalením palivového jádra.

33 Nuclear Energy Agency 1995: *Chernobyl, Ten Years On*, p. 29.

34 Sich, A. R. 1994: *The Chernobyl Accident Revisited: Source Term Analysis and Reconstruction*. MIT.

3315+ řekněme 1 hodina	Během 15 minut se suchý prostor nad jádrem zaplní přehřátou párou, což povede během několika vteřin k reakci zirkonové slitiny s párou s následnou explozí vodíku, která je dostačující k tomu, aby praskl RPV a uvolnila se většina roztavené hmoty paliva, která sama vede po kontaktu s vodou k řadě explozí, jež jsou dostačující k narušení kontejnmentu reaktorové budovy.
14,115 řekněme 4 hodiny	Incident končí, poškozeným sekundárním kontejnmentem začínají unikat radioaktivní látky; únik trvá asi tři hodiny, protože voda, která zůstala v kontejnmentu, působením řady menších hoření a výbuchů vodíku i nadále vaří.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Potřebné informace jsou uvedeny v kapitole D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH v rozsahu odpovídajícím potřebám procesu EIA. Výpočty v sobě zahrnují vysokou míru konzervatismu, což potvrdilo i vyjádření SÚJB.

Použitý zdrojový člen obálkově pokrývá všechny scénáře DBA. Ať bude pro realizaci vybrán, kterýkoli z referenčních bloků, dodavatel bude muset prokázat, že zdrojový člen, pro kteroukoli DBA není větší než uvažovaný v požadavcích EUR pro zdrojové členy DBA a tedy není větší než uvažovaný zdrojový člen pro DBA v dokumentaci EIA.

Podobně jako pro DBA tak i pro BDBA byla analýza provedena obálkově pro všechny typy referenční reaktorů na základě konzervativně stanoveného zdrojového členu tj. množství radionuklidů a jejich složení, které se v průběhu BDBA uvolní do okolí jaderného zařízení. Při stanovení požadavků na maximální přípustnou velikost zdrojového členu se vycházelo z požadavků EUR na BDBA, které jsou součástí tvořící se zadávací dokumentace pro dodavatele reaktoru.

Uvolňování štěpných produktů z roztaveného paliva při těžké havárii závisí pak zejména na jejich chemické a fyzikální formě. Obecně se předpokládá, že při vysoké teplotě roztaveného paliva se z něj do kontejnmentu uvolní až 75 - 100 % vzácných plynů, jódu a cesia (u projektových nehod jsou to jen desetiny až jednotky procent). Míra uvolnění ostatních radionuklidů z paliva do kontejnmentu představuje desetiny procenta až desítky procent. Do životního prostředí se i při těžké havárii a při zachované integritě kontejnmentu v závislosti na řadě faktorů (technických, konstrukčních) uvolní jen zlomek aktivity štěpných produktů z paliva.

Vzhledem k současnému stavu výběrového řízení byl podíl radionuklidů uniklých z kontejnmentu vůči množství radionuklidů obsažených v kontejnmentu (určených výše uvedeným způsobem) stanoven s využitím požadavků uplatněných vůči potenciálním dodavatelům jaderného zařízení. Z těchto požadavků byly stanoveny limitní hodnoty pro Xe-133, I-131 a Cs-137.

Hodnoty ostatních štěpných produktů byly přepočteny z limitní hodnoty pro Cs-137 přímo úměrně jejich relativní koncentraci vůči Cs-137 v atmosféře kontejnmentu. Vhodnost tohoto postupu byla ověřena na základě dostupných zdrojových členů porovnatelných projektů.

V dokumentaci je provedena analýza radiologických důsledků projektové nehody s nejhoršími radiologickými důsledky a analýza těžké nadprojektové havárie spojené s tavením aktivní zóny (pravděpodobnost výskytu nižší než 10^{-5} /reaktor.rok) na sousední země (Německo, Rakousko) .

a5) Podklady a informace

Strana 508 uzavírá: „Podklady a informace jsou dostatečné pro vyhodnocení všech

relevantních vlivů.” (The documentation and information is sufficient for the evaluation of all relevant influences.) To není pravda.

EIA postrádá informace o alternativách založených na energetické účinnosti a obnovitelných zdrojích energie, jak je pospáno výše.

1. Nedostatek informací o různých typech reaktorů zanechává velkou nejistotu ohledně základních údajů, zejména pro odhad projektových a nadprojektových nehod.
2. Nejsou k dispozici dostatečné informace o zvýšení rizika nehod a havárií v blocích 1 a 2 během výstavby bloků 3 a 4 a také během ukončování provozu bloků 1 a 2 za provozu bloků 3 a 4.
3. Jsou poskytnuty zcela nedostatečné informace o dopadech paliva, které se má používat, na životní prostředí (od těžby a produkce paliva a také dopady paliva z přepracovaného vyhořelého jaderného paliva včetně vlivů na vyšší vyhoření a používání MOX).
4. Jsou poskytnuty zcela nedostatečné informace o konečném článku palivového řetězce (omezené informace o množství různých kategorií odpadu z ukončení provozu, žádné informace o složení vyhořelého paliva, žádné informace o plánovaných technikách konečného uložení, nedostatečné informace o dočasném uložení včetně rizika úmyslného útoku atd.).
5. Nejsou poskytnuty žádné informace o rizicích a dopadech úložišť vyhořelého jaderného paliva a radioaktivního odpadu na životní prostředí, včetně rizik spojených s lidskou činností (náhodné, plánované či jako úmyslný útok, včetně dlouhodobého rizika použití plutonia pro jaderné zbraně).
6. Nejsou poskytnuty žádné informace o rizicích spojených s politickou nestabilitou, včetně války, a informace o rizicích spojených s úmyslným teroristickým útokem jsou nedostatečné.
7. Informace nejsou částečně založeny na nejnovějších vědeckých poznatcích, tj. dopady tritia a vztah mezi leukémií u dětí a vzdáleností jaderné elektrárny.

Greenpeace požaduje, aby tyto informace byly zpracovány a začleněny do zprávy tak, aby mohlo být provedeno konečné odůvodnění dopadů na životní prostředí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

ad1) Dokumentace obsahuje konkrétní technický a technologický popis všech uvažovaných typů reaktorů, v míře, která odpovídá potřebě environmentálního posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Parametry, použité pro posouzení vlivů na životní prostředí, přitom konzervativně pokrývají rozsah všech environmentálně významných parametrů a bezpečnostních charakteristik jednotlivých konkrétních referenčních reaktorů. Tento přístup odpovídá i obdobné praxi v zahraničí a jiných státech EU.

Technický a technologický popis je rozdělen na část obecnou, definující záměr NJZ s bloky III+ generace typu PWR, a na část konkrétní, popisující technické řešení bloků AES-2006 (obchodní název MIR-1200), AP1000, EPR a EU-APWR. Tyto bloky jsou referenčními alternativami možného řešení, přičemž první dva uvedené reprezentují bloky o výkonu cca 1200 MW_e a druhé dva pak bloky o výkonu cca 1700 MW_e.

V rámci paralelně běžícího předkvalifikačního řízení na výběr dodavatelů se do předkvalifikace přihlásili a předkvalifikační požadavky splnili právě a pouze dodavatelé nabízející konkrétní typy reaktorů, které byly v dokumentaci hodnoceny jako referenční (s výjimkou Mitsubishi Heavy Industries /MHI/, která se s typem EU-

APWR do předkvalifikace nepřihlásila). V dokumentaci jsou tedy hodnoceny všechny konkrétní typy reaktorů, které pro NJZ ETE připadají v úvahu.

Lze tak konstatovat, že popis jednotlivých typů jaderných reaktorů uvedený v předložené dokumentaci je dostatečný pro proces EIA. Na základě toho jsou konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy záměru na životní prostředí. Vlivy záměru na životní prostředí byly uvedeny v závislosti na výkonu, pro 1200 MW_e a 1700 MW_e, jakožto hlavního parametru jaderného zařízení pro potřeby EIA. Vlivy projektových a těžkých nehod byly zhodnoceny na základě uvažování obalového zdrojového členu a konzervativních počátečních a okrajových podmínek pro všechny referenční typy reaktorů s použitím vstupů z European Utilities Requirements pro projektové nehody a US NRC pro těžké nehody.

V souladu se zákonem č. 18/1997 Sb., (atomový zákon) a vyhláškou SÚJB č. 195/1999 Sb. jsou uvedeny potřebné informace o zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochraně a havarijní připravenosti. Tyto údaje jsou uvedeny spíše v obecnější rovině rámcového charakteru, avšak pro proces EIA jsou tyto informace dostačující a umožňují zhodnotit vliv dopadů jednotlivých uvažovaných typů reaktorů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Co se týká rozdílnosti výsledků vlivů na životní prostředí pro jednotlivé typy reaktorů dokumentace netvrdí, že vlivy jsou v každém jednotlivém ohledu totožné, ale na základě provedených rozborů konstatuje, že jejich vlivy na všechny složky životního prostředí jsou srovnatelné a přijatelné, případně uváděné rozdíly v environmentálních efektech mezi jednotlivými alternativami jsou nevýznamné tj. dostatečně vzdálené do akceptačního limitu pro příslušný vliv.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí není procesem samostatným. Je jedním z podkladů v řízeních podle zvláštních právních předpisů.

Jednotlivá správní řízení po procesu EIA stanoví souhrn podmínek pro projektovou přípravu stavby i následný provoz. Na základě těchto podmínek bude projekt nového jaderného zdroje precizován tak, aby mu v konečné fázi mohlo být uděleno povolení k trvalému provozu. Již z tohoto plyne, že v procesu EIA není možné znát detailně konečný stav záměru v době uvedení do provozu. Z tohoto důvodu je uváděn základní popis referenčních typů reaktorů a konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy na životní prostředí.

ad2) Připomínka se jeví jako logická. Je však nutno uvážit, že příspěvek NJZ ETE jako nejmodernějšího typu elektrárny, která má pravděpodobnost tavení aktivní zóny stanovenou dle standardních metodik přibližně o jeden řád menší než existující reaktory, je desetinový ve srovnání s průměrným běžícím reaktorem. Ve světě sice dochází k renesanci jaderné energetiky a velikost instalovaného výkonu roste (stavějí se větší bloky), i když počet reaktorů zůstává přibližně konstantní. Odstavují se pochopitelně nejstarší dosluhující bloky generace I (např. JE typu Magnox ve Velké Británii apod.) a případně II s vyšší pravděpodobností těžké nehody. Celková pravděpodobnost těžké nehody se tak, i přes malý nárůst reaktorů ve světě snižuje. Tento jev bude zachován i při zrychlení rozvoje jaderné energetiky pokud bude udržován trend rostoucí bezpečnosti. Trend rostoucí bezpečnosti lze aplikovat i na existující reaktory prostřednictvím řady nástrojů (výcvik, kultura bezpečnosti, kvalita dokumentace a předpisů, analytická podpora, modernizace a bezpečnostní

modifikace).

Vzájemné ovlivnění stávajících a nových bloků JE Temelín bude řešeno paralelně v době přípravy a výstavby nových bloků. Rizika lokality související se stávajícími bloky jsou uvedena v dokumentaci EIA v části B.I.6.1.4.5.4. Vnější vlivy vyvolané činností člověka. Byla zpracovaná detailní analýza rizikových faktorů, na základě kterých byly specifikovány návrhové požadavky pro nové bloky související s možným vzájemným ovlivněním. Jedná se zejména o rizika souvisejících s možnými úniky chemických a hořlavých látek z existujících systémů, které by teoreticky mohly ovlivnit bezpečnost nových bloků. Detailní požadavky jsou specifikovány v zadávací dokumentaci pro NJZ a způsob naplnění bude vyhodnocen v předběžné a předprovozní bezpečnostní zprávě pro nové bloky. Obdobně jsou řešeny, a dalších fázích procesu přípravy bude způsob vypořádání vyhodnocen, i rizika z potenciálních projektových a nadprojektových nehod existujících bloků. Rozhodujícím prvkem je ochrana dozoren proti vzájemným rizikům – toxický oblak chemických látek a produktů hoření, radioaktivní látky. Vzájemné ovlivnění dalších zařízení, musí být trvale uváženo, ale dle provedeného hodnocení v důsledku kompletního oddělení bezpečnostních systémů a jejich redundanci nehraje významnou roli. Podobně proces trvalého bezpečnostního hodnocení dopadu investičního záměru nových bloků na existující zařízení specifikuje požadavky na omezení rizik pro bezpečnost existujících zařízení. Výsledky procesu jsou zohledněny v zadávací dokumentaci pro NJZ. Výsledky bezpečnostního hodnocení jsou ověřovány v rámci pravidelných revizí bezpečnostní zprávy existující JE a Periodic Safety Review.

ad3,4,5) V posudku jsou k uvedené problematice uvedeny následující komentáře, které jsou ze strany zpracovatelského týmu posudku považovány za dostačující:

Konečné uložení vyhořelého jaderného paliva a vysoce aktivních odpadů

Za bezpečné ukládání všech radioaktivních odpadů, včetně monitorování a kontroly úložišť i po jejich uzavření, ručí stát (§ 25 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření /atomový zákon/, v platném znění). Původce radioaktivních odpadů přitom nese veškeré náklady spojené s jejich nakládáním od jejich vzniku až po jejich uložení, včetně monitorování úložišť radioaktivních odpadů po jejich uzavření a potřebných výzkumných a vývojových prací (§ 24, odst. (2), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, se na nakládání s ním vztahují také požadavky jako na radioaktivní odpady; vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva je povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

V dokumentaci je rovněž uvedeno, že Usnesením vlády č. 487/2002 ze dne 15.5.2002 byla přijata Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem. Koncepce stanovuje dlouhodobou strategii státu v této oblasti, přičemž pro vysoce aktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo ukládá připravovat hlubinné úložiště, jehož zprovoznění předpokládá roku 2065. Do té doby bude vyhořelé jaderné palivo z jaderných elektráren skladováno v transportně-skladovacích obalových souborech (kontejnerech), umístěných v samostatných skladech v areálech jaderných elektráren. V souvislosti s NJZ se připravuje

aktualizace této koncepce. Její obecné principy, přístupy a řešení zůstávají nicméně stále platné.

Usnesením Vlády ČR ze dne 20. července 2009 č. 929 byl schválen dokument Ministerstva pro místní rozvoj Politika územního rozvoje České republiky 2008. V kapitole Odpadové hospodářství pod bodem (169) Sk1 je uveden úkol provést z lokalit s vhodnými vlastnostmi horninového masivu a s vhodnou infrastrukturou výběr dvou nejvhodnějších lokalit pro vybudování hlubinného úložiště. V podkladovém materiálu pro jednání Vlády v době vypracování posudku bylo specifikováno šest relativně vhodných lokalit - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – nádraží a Rohozná s tím, že další výběr možné lokality upřesní geologický průzkum.

Původce radioaktivních odpadů přitom nese veškeré náklady spojené s jejich nakládáním od jejich vzniku až po jejich uložení, včetně monitorování úložišť radioaktivních odpadů po jejich uzavření a potřebných výzkumných a vývojových prací (§ 24, odst. (2), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, se na nakládání s ním vztahují také požadavky jako na radioaktivní odpady, vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva je povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

Sklad

V dokumentaci uvedeno, že realizace nového skladu vyhořelého paliva se předpokládá zhruba po 10 letech provozu NJZ. Předpokládá se realizace v JETE.

Výstavba nového skladu vyhořelého jaderného paliva bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií. V případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy. V případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s NJZ. Obráceně toto možné není a nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány. Konstatování v předložené dokumentaci lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí (Finsko, Litva). Zadávací dokumentace NJZ ETE požaduje, aby projekt jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva po dobu minimálně 10 let provozu.

Dlouhodobé skladování a navazující uložení VJP v hlubinném úložišti je považováno za základní národní strategii v oblasti nakládání s vyhořelým jaderným palivem, ale současně není zcela vyloučena ani možnost přepracování VJP, i když se s ní v plánech a koncepcích investora pro NJZ ETE prozatím neuvažuje. Možnost použití MOX paliva (typ jaderného paliva, které vzniká přepracováním paliva použitého) je jedním z projektových atributů reaktorů generace III.

Ukládání středně a nízkoaktivních odpadů

Problematika je v potřebné detailnosti z hlediska produkce a skladování nízko a středně aktivních odpadů pro různé výkonové varianty NJZ řešena v kapitole

dokumentace B.III.4. včetně specifikace množství odpadů dle typu a místa uložení v objemových a hmotnostních jednotkách v jednotlivých fázích životního cyklu jaderného zdroje. V dokumentaci je uvedeno, že dle provedených prognóz bilancí RAO současné ÚRAO Dukovany, bez uvažování možného rozšíření, se kterým úvodní projekt Chemoprojektu Praha pro ÚRAO Dukovany počítal, pojme i odpady z provozu nových jaderných bloků Temelín s výjimkou ionexů, u kterých se předpokládá uložení přímo na bloku NJZ ETE po celou dobu provozu v rámci samostatného provozního souboru zahrnujícího zpracování ionexů do složitelné formy a jejich skladování na bloku v prostorech k tomu určených. Pro informaci lze uvést, že ÚRAO v lokalitě Dukovany bylo projekčně koncipováno jako centrální úložiště tohoto typů odpadů v ČR s možností modulového rozšíření. Odpady z vyřazování z provozu NJZ ETE, které nebude možné uložit do povrchového úložiště v lokalitě Dukovany (z hlediska množství nebo aktivity), budou uloženy do jiného v té době realizovaného povrchového úložiště nebo do hlubinného úložiště, které se předpokládá dle "Koncepte nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR" uvést do provozu po roce 2065 tedy před zahájením vyřazování NJZ ETE.

ad6) Ve vztahu k teroristickým útokům nezbyvá než zopakovat zásadní údaje, které byly uváděny v posudku:

Z vyžádaných doplňujících podkladů vyplývají dále uvedené závěry k těžkým haváriím. Vyžádaný dokument se zabývá jednak určením zdrojového členu, jednak hodnocením radiačních důsledků těžké havárie v okolí JE.

V doplňujícím materiálu je konstatováno, že za těžké havárie jaderné elektrárny v souladu se standardy MAAE [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection, IAEA, Vienna (2007)] i s návrhem inovované vyhlášky SUJB 195/99 [Návrh SÚJB ze dne 8. června 2010 modifikované vyhlášky č195/1999 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost „O požadavcích na jaderná zařízení k zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti“] jsou označovány ty nadprojektové nehody, které jsou spojeny s rozsáhlým poškozením aktivní zóny reaktoru. V případě tlakovodního reaktoru se tak označují havárie, při kterých dochází k roztavení jaderného paliva bez ohledu na příčinu a způsob poškození aktivní zóny. Tyto havárie jsou na mezinárodní stupnici hodnocení závažnosti jaderných událostí klasifikovány stupněm 5 až 7.

Požadavky uplatňované v projektech nových jaderných elektráren (JE) se významně liší od projektů provozovaných elektráren rozšířeným využitím ochrany do hloubky jak prevencí těžkých havárií, tak i zvládnutím jejich následků. Ke vzniku těžké havárie může dojít jenom při vícenásobném selhání systémů JE nebo personálu na různých nezávislých úrovních hloubkové ochrany, např. při ztrátě primárního chladiva a následnou dlouhodobou ztrátou vnějších a poté i vnitřních zdrojů elektrického napájení. I pro takové, extrémně nepravděpodobné havárie jsou JE nové generace vybaveny speciálními systémy určenými k zvládnutí takové situace. Tyto JE jsou navrženy tak, že frekvence vzniku těžké havárie musí být nižší než 10^{-5} /reaktor.rok [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev.1, INSAG-12, IAEA, Vienna (1999)]. Tento požadavek je pro všechny typy reaktorů, které přicházejí v úvahu pro výstavbu v Temelíně, s velkou rezervou (u různých bloků 3 až 30-krát) splněn.

Z hlediska přístupu k hodnocení radiační zátěže vyžádaný doplňující materiál upřesňuje, že v rámci podkladů pro dokumentaci EIA pro nový jaderný zdroj byl posuzován vliv hypotetické těžké havárie na životní prostředí, především pak na okolní obyvatele. Tento vliv je vyjádřen hodnotami efektivních dávek (popř. součtem hodnot efektivních dávek z vnějšího ozáření a úvazku efektivních dávek z ozáření vnitřního) u reprezentativního jedince. Jak již bylo zdůvodněno, při hodnocení radiační zátěže populace byl použit konzervativní postup uplatněním celé řady předpokladů nadhodnocujících tuto zátěž. Mezi nejdůležitější faktory patří:

- volba zdrojového členu,
- cesty ozáření,
- spotřební koš,
- věk reprezentativního jedince,
- doba vzniku havárie,
- rezidenční doba,
- zavedení ochranných opatření,
- rozdělení forem jódu uvolněného do okolí,
- meteorologické podmínky v době havárie,
- konverzní faktory pro výpočet úvazků dávek od vnitřního ozáření,
- transport radioaktivních látek v atmosféře,
- vliv okolních budov,
- odstraňování radionuklidů deponovaných na povrchu.

Způsob uplatnění těchto faktorů jakož i kvalitativní i kvantitativní hodnocení dopadů konzervativních předpokladů je poté podrobněji diskutován ve vyžádaném doplňujícím materiálu.

Z doplňujícího materiálu vyplývají následující závěry:

- přesto, že hodnocení následků těžkých havárií by mohlo být provedeno za méně konzervativních předpokladů, z důvodů omezených podkladů a pro vyloučení možných pochybností o dostatečných bezpečnostních rezervách byly výpočty vykonány konzervativním přístupem jak z hlediska stanovení zdrojového členu, tak i z hlediska hodnocení transportu radioaktivních látek v okolí JE a jejich účinků na ozáření obyvatel
- zvolený zdrojový člen s dostatečnou rezervou překrývá uvolnění radioaktivních látek do okolí pro známé projekty NJZ přicházející v úvahu pro realizaci v ČR a jeho použití vede tak k nadhodnocení radiačních dávek, které by potenciálně obdrželi obyvatelé v okolí JE
- podíl ingesce na celoživotní efektivní dávce je rozhodující, a je tedy zřejmé, že volba podílu potravin z místních zdrojů ve spotřebním koši je pro výsledky výpočtu určující
- v dokumentaci EIA byl pro výpočet příhraničních vlivů havárie použit vysoce konzervativní, tzv. farmářský spotřební koš, vycházející z předpokladu lokální konzumace všech potravin pocházejících z této zasažené oblasti. Použití reálnějšího spotřebního koše s pravděpodobným podílem potravin z obchodní sítě by i bez jakékoliv regulace spotřeby potravin snížilo efektivní dávky 2,5 až 10-násobně. Pro úplnost je třeba uvést, že i zavedení krátkodobé kontroly a regulace lokálně vyprodukovaných kontaminovaných potravin by bylo velmi účinným prostředkem pro minimalizaci dávky
- ve výpočtu byly předpokládány neměnné meteorologické podmínky (např. směr větru) po celou dobu úniku radionuklidů a šíření vlečky, což je ve vztahu

k ozáření osob rovněž konzervativním předpokladem. Uvažování „reálného“ počasí z dlouhodobých měření by jistě vedlo k méně konzervativním odhadům dávek

- v dokumentaci EIA byly dávky určeny za dalšího konzervativního předpokladu, a to neuplatnění žádných ochranných opatření. V případě nastalé, či hrozící mimořádné události III. st. (vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb., č. 319/2002 Sb., v platném znění), kterou je vážná havárie, vychází systém havarijní připravenosti ČR z předpokladu, že v okolí JE budou a priori (bez čekání na výsledky monitorování) přijímána neodkladná ochranná opatření, jakými jsou ukrytí obyvatel v ZHP a jódová profylaxe. Z předcházejícího textu je zřejmé, že v daném případě, kdy v úniku jsou významně zastoupeny radionuklidy jódu, by právě jódová profylaxe byla opatřením snižujícím podstatně hodnotu úvazku efektivní dávky z inhalace v únikové a časně podnikové fázi (jódová profylaxe by mohla v okolí JE do 30 km snížit ozáření osob až o řád). Podobně z hlediska následných ochranných opatření – omezení spotřeby mléka (zejména u dětí) by významným způsobem snížilo ingesční dávku. Skutečný rozsah, místo provádění a doba trvání následných ochranných opatření by vycházely z průběhu a rozvoje havárie a reálných meteorologických podmínek a zejména z výsledků komplexního radiačního monitorování zasaženého území
- ve výpočtu byly použity další konzervativní předpoklady ovlivňující míru ozáření osob, tyto však nelze, či není účelné a priori vyloučit - jde např. o předpoklad vzniku havárie uprostřed vegetačního období, volbu dítěte jako reprezentativního jedince. Kromě toho byly v modelu transportu radioaktivních látek do životního prostředí použity konzervativně: konverzní koeficienty úvazků dávek od vnitřního ozáření, zanedbán vliv okolních budov, neuvažován průnik radionuklidů deponovaných na povrchu do spodních vrstev půdy (ať přirozenou cestou, či zemědělským využíváním půdy), sběr kontaminované úrody
- již v dokumentaci EIA provedené analýzy prokázaly, že radiologické důsledky analyzovaných havárií jsou přijatelné. Na základě doplňujících hodnocení uvedených v tomto dokumentu je však možné konstatovat, že použitím realističtějších a dostatečně věrohodných podkladů by došlo k dalšímu, velmi významnému snížení vypočítaných efektivních dávek a jejich úvazků jak v blízkém okolí JE, tak i v příhraničních oblastech.

Kromě doplňujících podkladů týkajících se problematiky projektové a těžké havárie si zpracovatelský tým posudku dále vyžádal doplňující podklad týkající se zohlednění případných nových požadavků na jadernou bezpečnost. Smysl uvedeného požadavku se odvíjel od případných změn předpisů na úrovni České republiky i úrovni nadnárodních (například vyplývajících ze „stress testů“), ale i z hlediska případných ponaučení vyplývajících z událostí v jaderné elektrárně Fukushima.

Z doplňujících podkladů vyplývá, že licenční báze Projektu ETE 3,4 je souhrn požadavků, které je nutné splnit, aby elektrárna dostala postupně všechna nezbytná povolení (licence). Požadavky licenční báze jsou v České republice obsaženy primárně v legislativě, konkrétně v případě jaderné bezpečnosti a radiační ochrany v Atomovém zákoně 18/1997 Sb. a v navazujících vyhláškách Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Dále byla licenční báze rozšířena Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (mj. z důvodu mezinárodní obhajitelnosti a srovnatelnosti Projektu ETE 3,4) o požadavky z mezinárodních dokumentů, které lze chápat jako mezinárodně uznávanou praxi.

Vyžádaný doplňující podklad konstatuje, že projekt ETE 3,4 projde 5 základními etapami životního cyklu:

- etapa umístění
- etapa výstavba
- etapa uvádění do provozu (spouštění a zkušební provoz)
- etapa provoz
- etapa vyřazování z provozu

Pro etapu umístění je typické zadání požadavků na jadernou bezpečnost. V rámci etapy výstavby se provádí důkladné posouzení naplnění požadavků konkrétním designem elektrárny. Etapa uvádění do provozu je typická postupným ověřováním skutečných parametrů elektrárny oproti designu a tedy i požadavkům. Etapa provoz následuje po úspěšném splnění všech požadavků v předchozích etapách. Etapa vyřazování je ukončením životního cyklu elektrárny.

Projekt ETE 3,4 se v současné době nachází v etapě umístění; etapa bude ukončena výběrem dodavatele a vydáním povolení k umístění od Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, tj. dle aktuálního harmonogramu na konci roku 2013.

Poptávková dokumentace ETE 3,4 vychází z dokumentu EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants).

Dokument EUR stanovuje požadavky na nově stavěné bloky, tedy na jaderné reaktory nejnovější generace, tzv. GIII.

Reaktory GIII jsou výsledkem evoluce, která byla iniciována snahou zlepšit provozně – spolehlivostní ukazatele reaktorů GII. Zároveň se do designu reaktorů GIII promítla potřeba zlepšit i bezpečnostní charakteristiky.

Obecně lze sadu vylepšení a charakteristik reaktorů GIII popsat následujícím způsobem:

- Mají nižší četnost vzniku projektových a nadprojektových havárií včetně těžkých havárií; frekvence poškození aktivní zóny je o řád nižší než u stávajících provozovaných JE
- Mají nižší četnost velkých úniků radioaktivity do okolí JE
- Zvládají těžké havárie včetně zachycení a chlazení případně vzniklé taveniny
- Zvládají Station Blackout (ztráta všech zdrojů elektrického napájení)
- Využívají pasivních prvků pro bezpečnostní systémy (využívá se fyzikálních principů pro jejich funkci, jsou méně závislé na elektrickém napájení...)
- Mají vyšší redundanci bezpečnostních systémů
- Zvládají závažnější externí události (např. pád letadla, zemětřesení)
- Mají vyšší požární zabezpečení
- Mají vyšší dostupnost, účinnost a lepší ekonomiku provozu

Požadavky poptávkové dokumentace ETE 3,4 mj. odpovídají i dokumentu Komise evropských společenství - Jaderný ukázkový program (KOM(2007) 565), konkrétně jeho aktualizaci v rámci druhého strategického přezkumu energetiky – KOM(2008) 776.

Ve vztahu k případným změnám požadavků v průběhu životního cyklu projektu včetně ponaučení z události na JE Fukushima doplňující podklad oznamovatele konstatuje, že současná verze poptávky a připravovaný návrh budoucí smlouvy mají v sobě zakotveny mechanismy, které umožní zapracování případných nových požadavků na jadernou bezpečnost do designu elektrárny v jakékoliv fázi životního cyklu projektu.

Dále doplňující podklad konstatuje, že klíčová nikoliv však poslední příležitost pro zahrnutí případných ponaučení z události na jaderné elektrárně Fukushima bude etapa projektování a příprava povolení k výstavbě, tj. zpracování předběžné bezpečnostní zprávy včetně všech bezpečnostních analýz. Tyto práce budou dle současných předpokladů probíhat v letech 2014 – 2016. V té době lze předpokládat pokročilejší znalosti o havárii v jaderné elektrárně Fukushima a lze též předpokládat, že proběhne případná novelizace národních i mezinárodních bezpečnostních předpisů. Tím bude doplněna licenční báze a dodavatel bude povinen za stanovených obchodních podmínek design elektrárny uvést do souladu s licenční bází.

Zároveň lze předpokládat, že na základě výsledků tzv. stress testů může být upravena metodologie bezpečnostních zpráv, což budou výše uvedené práce také reflektovat.

Obdobný proces bude možný v průběhu celého životního cyklu jaderné elektrárny. V pozdějších fázích, tedy po převzetí bloku po výstavbě a spuštění od dodavatele, bude provozovatel případné modifikace elektrárny řídit sám. Bude probíhat periodické přezkoumání bezpečnosti a na základě úspěšného přezkoumání oproti licenční bázi držitel povolení obdrží licenci na následné období.

Evropská rada na svém zasedání 25.3.2011 rozhodla, v reakci na události v japonské elektrárně Fukushima, o provedení mimořádných bezpečnostních prověrek evropských jaderných elektráren – tzv. „stress testů“. Cílem je posoudit, zda a jak jsou evropské jaderné elektrárny připraveny na stejné či obdobné hrozby jako nedávné přírodní katastrofy v Japonsku a zda dokáží odolat jejich následkům a udržet jaderné reaktory v bezpečném stavu.

Stress testy v této etapě nezahrnovaly hodnocení rizik teroristických útoků a aspekty fyzické ochrany. Ty budou řešeny separátně a na jiné úrovni.

Celý proces těchto testů má tři etapy: v první provedou vlastníci licence audity, zpracují zprávu a předloží ji národním regulátorům (v ČR je to SÚJB). Tito ohodnotí tyto dílčí zprávy a zpracují národní zprávu za každou členskou zemi. Poté následuje etapa mezinárodního peer review, kdy se tyto zprávy podrobí mezinárodnímu posouzení.

Pro informaci lze dále uvést, že dne 31.12. 2012 předal SÚJB Evropské Komisi „Pofukušimský národní akční plán k posilování jaderné bezpečnosti jaderných zařízení v České republice“.

Akční plán byl zpracován v návaznosti na závěry zátěžových zkoušek, jež byly zveřejněny spolu se Společným prohlášením Vysoké skupiny zástupců evropských dozorců nad jadernou bezpečností (ENSREG) a EK 26. dubna 2012.

Akční plán obsahuje soubor všech hlavních závěrů a doporučení obsažených v Národní zprávě ze zátěžových testů pro ČR, zprávách z prověrek ENSREGu, včetně Závěrečné souhrnné zprávy 2. Mimořádného zasedání smluvních stran Úmluvy o jaderné bezpečnosti.

Akční plán ČR je v souladu se strukturou navrženou ENSREGem rozdělen do čtyř částí:

- Část I je věnována problematice vnějších rizik (zemětřesení, záplavy, extrémní povětrnostní podmínky), ztráty koncového jímáče tepla a úplného výpadku elektrického napájení, případně jejich kombinaci.

- Část II se zabývá národní infrastrukturou, havarijní připraveností a reakcí na mimořádné události a mezinárodní spoluprací.
- Část III se týká průřezových otázek.
- Část IV zahrnuje seznam opatření majících za cíl implementaci všech doporučení obsažených v částech I-III. Jedná se o souhrn nápravných akcí identifikovaných během periodického hodnocení bezpečnosti jaderné elektrárny Dukovany a Temelín po dvaceti, resp. deseti letech provozu, bezpečnostních zjištění při prověrkách/misích MAAE, nálezů zjištěných při realizaci projektu zaměřeného na dlouhodobý provoz (LTO) Dukovan a v neposlední řadě závěrů zátěžových zkoušek provedených ve světle havárie na japonské jaderné elektrárně Fukušima Daiiči.

Navržená opatření budou implementována provozovatelem jaderných elektráren, společností ČEZ, a.s.

Kroky obecné povahy, např. úpravy jaderné legislativy nebo otázky týkající se mezinárodní spolupráce, budou realizovány příslušnými orgány státní správy, především SÚJB a dalšími relevantními ministerstvy.

Akční plán ČR je živý dokument, který bude revidován a průběžně aktualizován dle nejnovějších poznatků.

Celkově lze shrnout, že výsledky obsáhlého hodnocení vybraných aspektů jaderné bezpečnosti v rámci zátěžových testů neprokázaly žádné zásadní nedostatky, které by z hlediska jaderné bezpečnosti vyžadovaly jakákoli okamžitá opatření, případně ukončení provozu. Nicméně zprávy, a to jak národní, tak i závěrečná zpráva ENSREG (Vysoká skupina zástupců evropských dozorců nad jadernou bezpečností) a EK, obsahují doporučení přijmout některá opatření, která povedou k dalšímu zvýšení bezpečnosti provozu elektráren. Doporučení budou implementována členskými státy postupně v souladu s přijatými Akčními plány.

Na základě uvedených doplňujících podkladů lze ze strany zpracovatelského týmu posudku konstatovat, že příprava NJZ je z hlediska radiačních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech odpovědně zajišťována.

Za nejpodstatnější lze považovat skutečnost, že realizace NJZ nevyvolá dle zpracovatele dokumentace potřebu změny hranic zóny havarijního plánování. Toto je podpořeno i technickým zadáním NJZ. Konečné rozhodnutí přísluší SÚJB.

Záměr výstavby nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín uvažuje s instalací bloků PWR minimálně III. generace s takovou úrovní bezpečnostních bariér, aby v případě radiační nehody, která může nastat s pravděpodobností menší 10^{-6} /rok, ve vzdálenosti větší než 800 m od budovy reaktoru případný únik radioaktivních látek do atmosféry nevyžadoval evakuaci obyvatelstva.

Konkrétní podmínky v lokalitě Temelín jsou takové, že nejbližší obytná zóna výrazně přesahuje okruh 800 m od budov reaktorů a dosahuje místy až cca 3 km. Z toho vyplývá, že v prostoru, ve kterém by mohlo dojít k nejzávažnějšímu ohrožení, trvale nežijí obyvatelé. V lokalitě z důvodu provozu ETE 1,2 byla zřízena vnitřní a vnější zóna havarijního plánování, pro které je již vypracován a pravidelně prověřován vnější havarijní plán ETE.

V další přípravě záměru je nutno dodržet kritéria přijatelnosti pro nový jaderný zdroj (dle vyjádření SÚJB) :

Popis provozního stavu	Pravděpodobnost události	Označení podle			Kritérium přijatelnosti
		vyhlášky č. 195/1999 Sb.	MAAE	EUR	
Provoz při dodržení limitů a podmínek bezpečného provozu.	$(r)^{-1}$	Normální provoz		DBC 1	$E \leq 0,25$ (1)
Neplánované, ale očekávané události při provozu, bez vlivu na výpusti radioaktivních látek do okolí.	$10^{-2} - 1$	Abnormální provoz	Anticipated operational occurrences	DBC 2	
Málo pravděpodobná nehoda uvažovaná v projektovém řešení, spojená s nedovoleným únikem radioaktivních látek do okolí, ale nevyžadující opatření na ochranu obyvatel.	$10^{-4} - 10^{-2}$	Projektová nehoda	design basis accident	DBC 3	$E \leq 1,0$ (2)
Velmi málo pravděpodobná událost uvažovaná v projektovém řešení, spojená s nedovoleným únikem radioaktivních látek do okolí a nevylučující zavedení některých opatření na ochranu obyvatel.	$10^{-6} - 10^{-4}$	Havarijní podmínky	beyond design basis accidents	DBC 4	$E \leq 20$ (3)
Těžká havárie spojená s poškozením aktivní zóny a vyžadující opatření na ochranu obyvatel v okolí.	$<10^{-6}$		beyond design basis severe accidents	DEC	$E \leq 100$ (3)

Vysvětlivky:

(1) **Dávková optimalizační mez** pro celkové výpusti radioaktivních látek stanovena jako součet roční efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky za daný rok pro reprezentativní osobu. Představuje horní mez, pod kterou se stanovují autorizované limity pro výpusti metodou optimalizace. Průkaz dodržení autorizovaných limitů se provádí schváleným výpočetním kódem, s uvážením všech cest ozáření a zohledněním skutečných meteorologických a hydrologických podmínek v daném roce.

(2) **Předpokládaná dávka** stanovena jako součet předpokládané roční efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření za daný rok pro reprezentativní osobu. Posouzení souladu s daným kritériem se provádí schváleným výpočetním kódem, s uvážením všech cest ozáření.

(3) **Zbytková dávka** stanovena jako součet efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření pro reprezentativní osobu v průběhu dané události se zohledněním aplikovaných ochranných opatření. Posouzení souladu s daným kritériem se provádí schváleným výpočetním kódem, s uvážením všech cest ozáření, kromě ingesce a se zohledněním hodnoty odvrácené dávky zavedením ochranných opatření v souladu se směrnými hodnotami pro tato opatření.

Reprezentativní osoba: Jednotlivec, který obdrží dávku reprezentativní pro nejvíce exponované jedince v populaci.

Předpokládaná dávka (projected dose): Dávka, o níž se předpokládá, že by nastala, kdyby se neprovedla ochranná opatření.

Zbytková dávka (residual dose): Dávka, o níž se očekává, že bude způsobena i po plném uplatnění ochranných opatření (nebo po rozhodnutí nezavádět žádná ochranná opatření).

Uvedená kritéria přijatelnosti stanovil SÚJB na základě požadavků české legislativy a zohledněním požadavků uvedených v doporučeních Mezinárodní agentury pro atomovou energii (MAAE) a Mezinárodní komise radiologické ochrany (ICRP).

ad7) Dokumentace konstatuje, že ionizující záření může při vyšších dávkách přispívat ke vzniku některých nádorů. Povědomí o tomto jeho vlivu existuje i v laické veřejnosti a lidé žijící v blízkosti nukleárních zařízení mívají obavy z možného rizika zvýšeného výskytu rakoviny. Vyhodnocování incidence zhoubných nádorů ve zkoumaných oblastech je proto žádoucí, i když podle dosavadních znalostí nelze zvýšený výskyt nádorů vlivem ETE očekávat. Úroveň emitovaného záření je nepatrná a z literatury nejsou známé průkazné případy.

Dokumentace konstatuje, že u všech jednotlivých nádorů je nezávislost jejich výskytu na blízkosti ETE zcela evidentní. Vedle několika dílčích znaků, které by u některých nádorů mohly shora uvedeným kritériím odpovídat, jsou zjištěny v hojné míře

výsledky na umístění oblastí ve vztahu k ETE evidentně nezávislé. U valné části nádorů potom i signifikantní výsledky z tohoto hlediska paradoxní, tj. s příznivější incidencí v blízkém okolí ETE než v okolí vzdálenějším, s příznivější situací v období provozu a s nesouladem mezi výsledky u mužů a žen. Takové projevy zjišťujeme u nádorů žaludku, tlustého střeva, konečníku, plic, prostaty, močového měchýře, ledvin i močového ústrojí vcelku. Tak jako nemůžeme tyto projevy prohlásit za efekt příznivého působení ETE, nelze na druhé straně pouhý soulad s některými kritérii uznat za efekt nepříznivý.

Zpracovatelský tým posudku si v rámci jeho vypracování vyžádal posouzení této kapitoly Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě a je doložen Posudkem na studii „Hodnocení vlivů na veřejné zdraví – Nový jaderný zdroj elektrárny Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“. Tento posudek byl doložen v Příloze č.3 předloženého posudku.

Ze zpracovaného oponentního posudku vyplývají následující konstatování:

- Posuzované hodnocení vlivu na zdraví vychází z metodiky hodnocení zdravotních rizik (health risk assessment), vypracované americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA), jež je v současnosti celosvětově uznávanou metodou. Metodický postup se sestává z navazujících kroků, které jsou přesně stanoveny a v hodnocení rovněž uplatněny. V rámci hodnocení byly použity vztahy expozice a účinku a referenční koncentrace US EPA a koeficienty Mezinárodní komise pro ochranu před zářením (ICRP), jež byly těmito respektovanými institucemi stanoveny na základě současné celosvětové úrovně odborných znalostí problematiky. Použitá metodika hodnocení zdravotních rizik je rovněž ve shodě s platnou legislativou ČR a autorizačními návody k hodnocení zdravotních rizik stanovenými Státním zdravotním ústavem v Praze.
- **Radiační vlivy:**
 - K předkládanému postupu výpočtu radiačních zátěží nelze mít větších připomínek. Výpočet efektivní radiační zátěže pro definované expoziční scénáře a stavy vychází z výpočtů ÚJV v Řeži. Umožňuje srovnat radiační zátěž na základě projektovaných hodnot i později naměřených maximálních hodnot pro stávající dva bloky s maximálními projektovanými hodnotami pro nové dva bloky a to pro léta 2020 a 2050 (2080 – jen nové bloky). Uvedený typ výpočtů představuje standardní konzervativní postup, uplatněný pro výpočet i v obdobných minulých studiích. Výpočet jednoznačně prezentuje maximální (tj. nejméně příznivý) stav radiační zátěže vlivem provozu jaderné elektrárny (JE) při celoživotní expozici ovlivněné populace. To znamená, že reálné hodnoty radiační zátěže budou ve skutečnosti nižší
 - Výpočet radiační zátěže vlivu výpustí JE do ovzduší byl proveden obvyklým způsobem dle současné platné legislativy v ČR s použitím příslušných konverzních faktorů (výpočet úvazků efektivních dávek z inhalace a ingesce) a to, pro každý radionuklid zvlášť a každou vzdálenost (20 pásem – od 667 m do 86667 m od JE) zvlášť a poté došlo pro každou vzdálenost k sečtení příspěvků jednotlivých nuklidů k efektivním dávkám a úvazkům efektivních dávek. Výsledky potvrzují konzervativnost výpočtů při použití projektových předpokladů oproti těm při použití naměřených hodnot
 - Vypočtené hodnoty roční radiační zátěže v jednotlivých pásmech, vynásobené 70 lety, představují teoretickou celoživotní radiační zátěž obyvatel těchto pásem.

Vynásobením příslušným koeficientem bylo dále získáno riziko tzv. zdravotní újmy dle nejnovější doporučené metodiky (ICRP, 2007). Výsledky ukazují postupný pokles celkových součtů efektivních dávek a úvazků efektivních dávek pro obyvatelstvo pro celoživotní expozici ve vztahu ke vzdálenosti od JE a to pro všechny vypočtené stavy a časová období. Rovněž z hlediska celoživotního rizika zdravotní újmy z výпустů JE do ovzduší pro uváděné roky dochází k jeho snižování se vzdáleností od JE. Porovnáním vypočtených hodnot rizika pro jednotlivá léta je možné opět zjistit jejich mírný nárůst, jež se však nejeví z hlediska vlivu na zdraví významný

- V podstatě se v případě ETE dá souhlasit se závěrem profesora Kotulána, který s výjimkou nejbližšího pásma (kde se však nenachází žádná populace), považuje riziko ve všech ostatních pásmech za minimální a plně odpovídající přísným mezinárodně uznávaným požadavkům

a6) všechny alternativy jaderných reaktorů jsou z pozice jaderných reaktorů totožné

Strana 509 uvádí, že všechny alternativy (myšleny jsou různé konstrukce jaderných reaktorů) jsou z pozice ochrany životního prostředí totožné. Zpráva EIA toto nezkontroluje, pouze to uvádí. Data týkající se tritia, která jsou v této EIA uvedena, ukazují, že to není pravda. Nehledě na to ale, různí dodavatelé těchto konstrukcí při veřejných prezentacích tvrdí, že jsou rozdíly v úrovni bezpečnosti a v rizicích, které se logicky také promítají do různých dopadů na životní prostředí, zejména v případech projektových a nadprojektových nehod. Tato EIA není kompletní, protože neobsahuje řádné srovnání různých konstrukcí, které by přesahovalo pouhý vágní popis. Měla by obsahovat podrobný popis přehledu radioaktivních látek v jádru během provozu, popis bezpečnostních prvků atd. Tento dokument by měl být také předložen veřejnosti na dostatečně dlouhou dobu, aby veřejnost i nevládní organizace měly možnost dokument přezkoumat na dostatečné úrovni. Tato lhůta by neměla být v době prázdnin.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Připomínka týkající se typů reaktorů byla zodpovězena v předcházejících částech této kapitoly. Dále lze za vhodné uvést, že v části D.III.1.7 dokumentace byl uveden základní bezpečnostní požadavek: Záměr výstavby nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín uvažuje s instalací bloků PWR minimálně III. generace s takovou úrovní bezpečnostních bariér, aby v případě radiační nehody, která může nastat s pravděpodobností menší 10^{-6} /rok, ve vzdálenosti větší než 800 m od budovy reaktoru nevyžadoval případný únik radioaktivních látek do atmosféry evakuaci obyvatelstva. Splnění této podmínky stejně jako dalších podmínek ze zadávací dokumentace bude vybraný dodavatel nucen prokázat.

a7) absence komplexnějšího obrazu

V závěru EIA se uvádí: „ V průběhu zpracování dokumentace nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které by z environmentálního hlediska bránily přípravě, provádění, provozu resp. ukončení provozu posuzovaného záměru. Potenciální vlivy na veřejné zdraví a životní prostředí (ve všech jeho složkách), a to i s uvažováním spolupůsobícího účinku provozu stávající elektrárny a stávajícího pozadí, nepřekračují příslušné zákonné limity nebo (pokud nejsou limity stanoveny) akceptovatelnou míru. Vlivem záměru tedy nedojde k poškozování životního prostředí ani veřejného zdraví.“ (During the processing of the documentation, no information

was revealed that would prevent from an environmental viewpoint the preparation, implementation, operation, respectively decommissioning of the proposed project. The potential impacts on public health and the environment (in all its components), and that while taking into consideration possible cumulative effects because of the operation of the existing power station and the existing surroundings, do not exceed the legal limits or (in case no limits are defined) acceptable levels. The effects of the project therefore will not harm the environment or public health.) Greenpeace usuzuje, že autoři při dosažení tohoto závěru strukturálně vyloučili informace, které by vedly ke komplexnějšímu obrazu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Autor připomínky komentuje obecné shrnutí v závěru dokumentace EIA, přičemž všechny vlivy jsou detailně popsány v předchozím textu dokumentace. Nejedná se tedy o vyloučení komplexnějšího obrazu.

a8) vlivy přesahující státní hranice

EIA uzavírá, že: „Vzhledem k tomu, že vlivy záměru se ani v dotčeném území neprojevují významným způsobem, jsou vyloučeny vlivy přesahující státní hranice.“ (Because the influences of the project are within the analysed area without consequences, cross-border influences are excluded.)

Tento závěr je v rozporu s informacemi, které EIA uvádí v kapitole o nehodách. A to při použití nedostatečně vysokého zdrojového členu. Když je použit realističtější zdrojový člen, nelze vyloučit vlivy srovnatelné s černobylskou katastrofou. V EIA chybí analýza těchto vlivů.

V rozporu se skutečností je také to, že záměr bude požadovat využití uranu, přičemž dopady na životní prostředí způsobí těžba uranu v zahraničí, že jaderné palivo bude potřeba připravit, což bude mít za následek ukládání ochuzeného uranu a dalších radioaktivních odpadů v jiných zemích a také radioaktivní emise v jiných zemích.

Rovněž rizika plynoucí z nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem mají vlivy přesahující státní hranice, a ty nebyly analyzovány.

Jediný možný závěr může být, že se autoři problematikou nezabývali vážně, ale pracovali na předem definovaném výsledku.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu k uvedené problematice posudek uváděl, že koncept bezpečnostních bariér je jedním ze základních principů zajištění ochrany obyvatelstva a životního prostředí použitím vícenásobných fyzických bariér bránících úniku radioaktivních látek a zabezpečení integrity těchto bariér systémem vzájemně propojených technických i organizačních opatření. Jedná se o jeden ze základních požadavků na jaderná zařízení dle české legislativy i Mezinárodní agentury pro atomovou energii (IAEA) a sdružení západoevropských státních jaderných dozorů WENRA.

V dokumentaci je kromě obecně prezentovaného konceptu bezpečnostních bariér provedena i analýza radiologických důsledků projektové nehody s nejhrošími radiologickými důsledky a analýza těžké nadprojektové havárie spojené s tavením aktivní zóny (pravděpodobnost výskytu nižší než 10-5/reaktor.rok) na sousední země (Německo, Rakousko). Analýza byla provedena za konzervativních podmínek: konzervativně uvažovaný zdrojový člen, nejhroší meteorologická situace dle výsledku posouzení více variant v závislosti na rychlosti, směru větru a kategorií počasí (popř.

množstvím srážek). Kategorie počasí je udávána v tzv. Pasquillově stupnici stability počasí. Konzervativní předpoklad uvažování ingesce po události a předpoklad, že k nehodě dojde v letním období a budou přímo zasaženy všechny nesklizené plodiny. Z analýzy projektové nehody vyplývá, že nebude mít žádný příhraniční vliv. Z analýzy těžké nadprojektové havárie vyplývá, že z hlediska radiologických dopadů těžké havárie nedochází k překročení směrných hodnot pro zavedení neodkladných ochranných opatření za hranicemi stávajících zón havarijního plánování JE Temelín včetně vyloučení nutnosti evakuace obyvatelstva v průběhu 7 dní po vzniku havárie ve vzdálenosti nad 800 m od reaktoru. Pokud jde o následná opatření na území ČR, ani v nejbližší obytné zóně kolem JE Temelín se nepředpokládá trvalé přesídlení (nebude překročena směrná hodnota celoživotní dávky 1 Sv). Pokud by se dále předpokládal vysoký podíl konzumace potravin z místní zemědělské produkce (český spotřební koš), nelze vyloučit regulaci distribuce a konzumace potravních řetězců do vzdáleností 40 km v závislosti na směru šíření radionuklidů od zdroje.

Z hodnocení těžké nadprojektové havárie z hlediska příhraničních vlivů vyplývá, že v případě uvažování velmi konzervativně zvoleného farmářského spotřebního koše (tj. konzumace veškeré potravy výhradně z lokálních zdrojů) nelze vyloučit překročení spodní hranice směrné hodnoty pro regulaci potravních řetězců ve vzdálenosti do 60 km od zdroje.

Bližší specifikace opatření bude předmětem navazujících řízení v souladu s českou legislativou a obdobnou praxí v zahraničí. Celkově jsou přeshraniční vlivy nevýznamné a následnými krátkodobými nápravnými opatřeními (regulace potravního řetězce v podobě omezení konzumace lokálně vypěstovaných potravin) by se ještě významně snížily, neboť z více než poloviny se na celkové hodnotě ozáření podílí ingesční expoziční cesta.

a8) Shrnutí netechnického charakteru

Netechnické shrnutí zahrnuje příliš málo informací a je zcela nedostatečné.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Smyslem této kapitoly je doložit ve stručné a srozumitelné formě údaje o záměru a dále závěry jednotlivých dílčích okruhů hodnocení možných vlivů záměru na životní prostředí. Zpracovatelský tým posudku považoval a považuje zpracování této kapitoly za standardní a neměl a nemá k ní připomínek.

18) Calla – sdružení pro ochranu prostředí vyjádření ze dne 6.4. 2012 bez č.j.

Podstata vyjádření:

a) Po pročtení posudku na dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí na záměr „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ včetně vypořádání námi podaných připomínek musíme bohužel konstatovat, že většina vnesených připomínek nadále trvá.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Většina textu vyjádření je stejná jako vyjádření k dokumentaci bez jakéhokoliv doplňujícího textu. Bez bližšího vysvětlení není možné připomínky zodpovědět, protože nové připomínky jako takové autor neuvádí. Připomínka autora, že „Po pročtení posudku na dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí na záměr

„Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ včetně vypořádání námi podaných připomínek musíme bohužel konstatovat, že většina vznesených připomínek nadále trvá“, není v textu nijak blíže vysvětlena a nezbyvá nic jiného, než autora odkázat do posudku. Na připomínky k dokumentaci EIA bylo autorovi podrobně odpovězeno již v rámci posudku k dokumentaci, konkrétně v kapitole V. VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ – strana 134 až 159. Dále jsou komentovány pouze ty body, které se změnily oproti původní verzi připomínek k dokumentaci. Připomínky k posudku jako takovému nejsou ve vyjádření prakticky žádné.

b) Vynechání staveb a činností přímo souvisejících s posuzovaným záměrem

Zpracovatelé dokumentace omezili posouzení vlivu na životní prostředí pouze na samotný záměr nových bloků jaderné elektrárny (resp. v synergii se stávajícími dvěma bloky VVER-1000). Pod tímto dojmem vychází závěr, že stavba i provoz nových jaderných reaktorů nebude mít takřka žádný vliv na životní prostředí jak uvnitř, tak vně hranic České republiky.

Zpracovatelé však vynechali tato posouzení:

- vliv těžby uranu na životní prostředí v České republice i zahraničních zdrojích uranu pro nové jaderné reaktory ČEZ
- vliv zpracování uranové rudy a celý samotný proces výroby jaderného paliva na životní prostředí
- likvidace jaderné elektrárny
- nakládání (ve smyslu likvidace, či trvalého uložení) vyhořelého paliva

Zpracovatelé se nevyrovnali ani s naprostou většinou požadavků Ministerstva životního prostředí na rozsah posouzení (závěr zjišťovacího řízení podle § 7 zákona 100/2001 Sb., 3. února 2009, podmínka 10): *„Do dokumentace zahrnout se záměrem přímo související stavební objekty a provozní soubory, bez nichž nebude možné záměr provozovat, jedná se zejména o vyvedení elektrické energie z rozvodny Kočín, především nové vedení 400 kV Kočín - Mírovka, rozšíření dopravních tras v souvislosti s dopravou nadměrných komponent, sklad vyhořelého paliva a horkovodní přivaděč pro potřeby města České Budějovice, odhadnout jejich vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, včetně vlivů potenciálních, i v souvislosti s možností kumulace a synergie jejich účinků se záměrem.“*

Výjimkou je pouze vyvedení výkonu z jaderné elektrárny do rozvodny Kočín. U vedení 2 x 400 kV Kočín – Mírovka (a dle velikosti výkonu i další rozšíření přenosové sítě) a skladu vyhořelého paliva je odkázáno na jiné samostatné procesy hodnocení vlivů na životní prostředí, vlivy úprav dopravních tras jsou opomenuty zcela.

Z výše uvedených bodů jasně vyplývá, že dokumentace neobsahuje celý soubor souvisejících negativních prvků provozu jaderné elektrárny a jako taková je nedostatečná. Je jasné, že některé procesy, jako je těžba a zpracování uranu, lze hodnotit jen rámcově, ostatně pro zpracovatele dokumentace by to neměl být problém, když rámcově hodnotí i vlastní posuzovanou technologii jaderného reaktoru. Podrobněji však jde hodnotit likvidace elektrárny a to v míře podrobnější, než je v kapitole B.I.6.7. dokumentace. Sklad vyhořelého paliva je neoddělitelnou součástí projektu nového jaderného zdroje, proto rozdělení těchto dvou záměrů na samostatné lze hodnotit jako účelový krok.

Dávat do návrhu stanoviska EIA „aktivní přístup k prosazování a realizaci záměru „Teplo z elektrárny Temelín pro České Budějovice““ je nepatřičné, protože stavbou nedojde k ochraně či zlepšení prvků životního prostředí, naopak mnohé mohou být poškozeny výstavbou.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a v nově uvedených částech nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Vliv těžby uranu na životní prostředí v České republice i zahraničních zdrojích uranu pro nové jaderné reaktory ČEZ

K uvedeně připomínce lze konstatovat následující skutečnosti:

Předmětem posuzování vlivů na životní prostředí je konkrétní projektový záměr, který je lokalizován a z tohoto pohledu je také posuzován. Oznamovatel nezajišťuje těžbu uranové rudy, její zpracování, výrobu jaderného paliva ani konečné nakládání s vyhořelým palivem natož v dané lokalitě.

Záměr nemá přímou vazbu na žádné konkrétní ložisko uranové rudy. Využívá (resp. bude využívat), palivo dostupné na trhu. Provozovatel NJZ ETE může palivové kazety nakoupit od libovolného dodavatele, který získá surovinu pro jejich výrobu od libovolného dodavatele a ten nakoupí koncentrát od libovolného dodavatele atd. Uranová ruda, ze které se nakonec uran jako palivo dostane, až do ETE může být vytěžena na libovolném ložisku ve světě, či v ČR. Uran je tedy komerčně běžně dostupnou komoditou, která je volně a v dostatečném objemu dosažitelná z nalezišť v málo rizikových zemích (Austrálie, Kanada).

Požadavek na hodnocení vlivu těžby uranu a výroby paliva není a ani nemůže být předmětem předkládané dokumentace. Vlivy takové činnosti musí posuzovány v samostatném procesu podle zákonů platných v zemi původu.

Těžba a/nebo úprava uranových rud, pokud by byla v ČR zahájena, či rozšířena, bude spadat pod bod 2.5.kategorie I přílohy č.1 zákona č.100/01 Sb. v platném znění. Tedy bude dle zákona č.100/01 Sb. podrobena procesu posouzení vlivů a to opět bez vazby na budoucího odběratele.

Tedy stejné závěry platí i pro zpracování uranové rudy a celý samotný proces výroby jaderného paliva, který může probíhat zcela samostatně, bez jakýchkoliv přímých vazeb na rozšíření ETE

Likvidace jaderné elektrárny

V dokumentaci je popsán a vyhodnocen jak provoz elektrárny (který je prvořadým předmětem hodnocení), tak i její výstavba a následně ukončení provozu a vyřazování. Informace o vyřazování jaderné elektrárny jsou obsaženy v kapitole B.I.6.7. v dostatečném rozsahu pro proces EIA a životní fázi NJZ. Vlivy v období ukončení záměru jsou popsány v kapitolách D.I. v dostatečném rozsahu pro proces EIA. Bezpečnostní standardy pak v kapitole B.I.6.

Dokumentace týkající se vyřazování jaderného zařízení nebo pracoviště musí být zpracována se zřetelem na stav a provozní historii jaderného zařízení nebo pracoviště. Návrh způsobu vyřazování jaderného zařízení nebo pracoviště a odhad

nákladů na vyřazování se aktualizuje nejméně jednou za 5 let. Uvedené dokumenty se předkládají současně.

Ukončení provozu záměru je přitom jak ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, tak i ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., atomový zákon, zařazeno jako samostatný záměr, pro který je nezbytné provést posouzení vlivů na životní prostředí, a to v období před vydáním povolení k vyřazování z provozu. Ukončení provozu záměru tedy bude předmětem samostatného procesu posouzení vlivů na životní prostředí, provedeného v příslušném čase.

Hodnocení a popis likvidace jaderné elektrárny probíhá v souladu s platnou legislativou. Její detailní popis a hodnocení bude předmětem navazujících správních řízení.

Problematika nakládání (ve smyslu likvidace, či trvalého uložení) s vyhořelým palivem

V posuzované dokumentaci jsou uvedeny údaje požadované v závěru zjišťovacího řízení, tedy údaje o způsobu bezpečné likvidace vyhořelého jaderného paliva včetně doložení místa pro výstavbu hlubinného úložiště (viz dokumentace - vypořádání podmínky 22 a kapitola B.I.6.5. Údaje o provozním řešení). Tyto údaje dokladují aktuální stav řešení problematiky a nelze je zaměňovat ani za výsledky podrobného výběru lokality úložiště ani za hodnocení vlivů úložiště na životní prostředí.

Za bezpečné ukládání všech radioaktivních odpadů, včetně monitorování a kontroly úložišť i po jejich uzavření, ručí stát (§ 25 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

Původce radioaktivních odpadů přitom nese veškeré náklady spojené s jejich nakládáním od jejich vzniku až po jejich uložení, včetně monitorování úložišť radioaktivních odpadů po jejich uzavření a potřebných výzkumných a vývojových prací (§ 24, odst. (2), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, se na nakládání s ním vztahují také požadavky jako na radioaktivní odpady, vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva je povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

S veškerým vyhořelým jaderným palivem a radioaktivními odpady bude zacházeno v rámci platné legislativy a činnost bude kontrolována dozornými orgány.

Podmínka č. 10 MŽP – vedení Kočín – Mírovka

Nové vedení 400 kV Kočín – Mírovka a možnost jeho kumulativního působení s NJZ je popsáno v kapitole B.I.4.2. Možnost kumulace s jinými záměry. Naplňuje tak požadavky na zahrnutí do předložené dokumentace. Záměr vedení 400 kV Kočín – Mírovka je však záměrem jiného investora a společnost ČEZ není jeho oznamovatelem. Proto není možné posuzovat samotný vliv vedení 400 kV Kočín – Mírovka na životní prostředí v rámci předložené dokumentace k NJZ. Děje se tak v samostatném procesu EIA.

Podmínka č. 10 MŽP – rozšíření dopravních tras v souvislosti s dopravou nadměrných komponent

Lze konstatovat, že doprava nadrozměrných komponent je běžnou činností, tato je předmětem logistického plánování v navazujících krocích přípravy a realizace záměru. Dle předložené dokumentace se bude jednat o jednotky kusů, které se výrazněji neprojeví na intenzitách dopravy. Jejich vliv je hodnocen v kapitole D.I.10.3 a přístup lze považovat za dostatečný pro proces EIA.

Podmínka č. 10 MŽP – sklad vyhořelého paliva

Výstavba nového skladu vyhořelého jaderného paliva bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií. V případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy. V případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s NJZ. Obráceně toto možné není a nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány. Konstatování v předložené dokumentaci lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí (Finsko, Litva). Zadávací dokumentace NJZ ETE požaduje, aby projekt jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva do dobu cca 10 let provozu.

Stávající sklady VJP jsou situovány v areálech jaderných elektráren. Jako záložní lokalita pro výstavbu nového skladu VJP je v současnosti udržována lokalita Skalka.

Podmínka č. 10 MŽP – horkovodní přivaděč pro potřeby města České Budějovice

Záměr „Teplo z elektrárny Temelín pro České Budějovice“ byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí; podstatou záměru je vybudování tepelného napáječe s příslušenstvím pro dodávku tepelné energie do města České Budějovice ze stávající Jaderné elektrárny Temelín; transport tepla z ETE do Českých Budějovic se předpokládá výstavbu horkovodního tepelného napáječe (dále TN) z ETE do Českých Budějovic; zakončení TN bude v nové výměňkové stanici na okraji Českých Budějovic. Délka TN z ETE do Českých Budějovic bude cca 25,3 km bude tvořen dvoutrubkovým předizolovaným potrubím 2 x DN 500 uloženým pod zemí; na tento záměr byl vydán závěr zjišťovacího řízení pod č.j.12268/ENV/11 dne 16.2.2011. Zpracovatelský tým posudku konstatuje, že z hlediska realizace posuzovaného záměru nevyplývá potřeba realizace horkovodního přivaděče; přesto je posudkem doporučeno zmiňované řešení v rámci další projektové přípravy záměru sledovat.

c) Nepředložení způsobu bezpečné likvidace vyhořelého jaderného paliva

Ministerstvo životního prostředí v závěru zjišťovacího řízení podle § 7 zákona 100/2001 Sb., stanovilo podmínku (č. 22) pro zpracování dokumentace: „Předložit způsob bezpečné likvidace vyhořelého jaderného paliva včetně doložení místa pro výstavbu hlubinného úložiště.“

Přístup zpracovatelů dokumentace k vypořádání tohoto požadavku se dá shrnout odstavcem, jehož jsou sami autoři: „S veškerým VJP, které vznikne během provozu všech bloků ETE (včetně NJZ), bude nakládáno v areálu ETE, kde bude též zajištěno jeho skladování. Do hlubinného úložiště bude převezeno poté, co bude prohlášeno za radioaktivní odpad. Dlouhodobé skladování a navazující uložení VJP v hlubinném úložišti je podle "Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným

palivem v ČR" považováno za základní národní strategii v oblasti nakládání s vyhořelým jaderným palivem.“(strana 161 dokumentace).

To však není z hlediska posouzení hodnoceného projektu dostatečné. Provoz nových reaktorů podle záměru investora by zásadně ovlivnil celkové množství vyhořelého jaderného paliva v České republice a tím i potřebnou kapacitu úložiště. Rizika spojená s výrazným nárůstem množství vyhořelého paliva a prodloužením doby jeho produkce (například nutnost vybudovat dvě úložiště), je nutné vyhodnotit již v této fázi projektu. Je to obdobné, jak povolovat stavbu rodinného domu bez vyřešené kanalizace.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a v nově uvedených částech nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Zpracovatelský tým posudku soudí, že v dokumentaci jsou uvedeny údaje požadované v závěru zjišťovacího řízení, tedy údaje o způsobu bezpečného nakládání s vyhořelým jaderným palivem včetně doložení místa pro výstavbu hlubinného úložiště (viz dokumentace - vypořádání podmínky 22 a kapitola B.1.6.5. Údaje o provozním řešení). Tyto údaje dokladují aktuální stav řešení problematiky.

Konečné uložení vyhořelého jaderného paliva

K připomínce se zpracovatelský tým posudku vyjádřil již v předchozí připomínce. Pokud se týče kapacity budoucího trvalého úložiště jsou nároky průběžně aktualizovány. Ve stávající koncepci se nepředpokládá vybudování více trvalých úložišť vyhořelého jaderného paliva.

Sklad

V dokumentaci uvedeno, že realizace nového skladu vyhořelého paliva se předpokládá zhruba po 10 letech provozu NJZ. Předpokládá se realizace v ETE.

Výstavba nového skladu vyhořelého jaderného paliva bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií. V případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy. V případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s NJZ. Obráceně toto možné není a nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány. Konstatování v předložené dokumentaci lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí (Finsko, Litva). Zadávací dokumentace NJZ ETE požaduje, aby projekt jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva po dobu minimálně 10 let provozu.

d) Nedostatečně zhodnocené dopady těžké havárie

Při hodnocení radiačních rizik těžké havárie spojené s tavením aktivní zóny reaktoru vycházejí autoři z předpokladu zachování funkce kontejnmentu. Chybí posouzení úniku radioaktivních látek pro případ poškození ochranné obálky (například v důsledku vojenského útoku).

Ani zde nebyly splněny podmínky Ministerstva životního prostředí ze závěru zjišťovacího řízení, které žádalo (podmínka č. 14): „*Zhodnotit schopnost zařízení odolat různým potenciálním vnějším ohrožením (pád různých typů letadel, teroristický útok apod.); vyhodnotit pravděpodobnost takových jevů zejména v souvislosti s leteckým a silničním provozem v okolí zařízení a provozem produktovodu.*“

Pokud je nám známo, z předložených typů reaktorů pouze EPR představuje projekt odolný vůči pádu těžkého (dopravního) letadla. U reaktorů AES-2006 je projektanty uvažován pouze pád vojenského letadla a u AP1000 je odolnost postavena na pravděpodobnostním hodnocení. V dokumentaci ale nejsou vyhodnoceny konkrétní typy uvažovaných reaktorů s odkazem na pozdější řízení (str. 55): „*Bloky, které jsou předmětem záměru, jsou dostatečně odolné vůči očekávatelným vlivům v zemích Evropské unie. Definitivní průkaz odolnosti, vztažený na podmínky lokality Temelín, musí podat vybraný dodavatel technologie a stavby, v opačném případě nebude tento záměr realizován.*“

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a v nově uvedených částech nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Zpracovatelský tým posudku zastává názor, že přístup k nadprojektovým haváriím je v dokumentaci značně konzervativní.

Požadavky na průkazy zachování funkčnosti kontejnmentu jsou obsaženy v dokumentaci EUR a na kvalitu průkazů rovněž v národní legislativě. Z těchto zdrojů jsou transformovány do zadávací dokumentace, kterou bude muset vybraný dodavatel naplnit.

Věcně je však stejný přístup obsažen i v požadavcích EUR. Předpoklady, které opravňují uvažovat zachování funkčnosti kontejnmentu při nadprojektových těžkých nehodách tj. vyloučení velmi velkých úniků a rovněž časného selhání kontejnmentu, musí být prokázány formou komplexních deterministických analýz, výsledky provedených textů, verifikačních projektů a dalšími ověřitelnými průkazy. V rámci předkvalifikačního procesu všichni potenciální dodavatelé, kteří se procesu zúčastnili, předložili podklady, které byly vyhodnoceny jako postačující pro předpoklad splnění navazujících požadavků zadávací dokumentace v další fázi výběrového procesu.

Rozbor nadprojektové těžké havárie a její důsledky, který je presentován v části D.III dokumentace EIA reprezentuje nehodu s rozsáhlým poškozením aktivní zóny, roztavením paliva a protavením tlakové nádoby reaktoru s únikem roztaveného paliva do kontejnmentu.

Všechny referenční typy reaktorů pro NJZ ETE jsou vybaveny prostředky pro omezení následků takovéto nehody tj. zejména záchyt a pasivní chlazení taveniny vně reaktorové nádoby, chlazení obálky kontejnmentu a snižování koncentrace vodíku tak, aby nemohlo dojít k vytvoření detonační koncentrace uvnitř kontejnmentu. Je to jeden z projektových znaků reaktorů generace III+.

Základní předpoklady, scénáře a míra detailnosti poskytnuté informace v dokumentaci EIA NJZ pro hodnocení následků nadprojektové těžké nehody odpovídají minimálně současné praxi v EU použité při EIA pro NJZ ve Finsku

Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, v Litvě JE Visaginas, Rumunsko (Cernavoda 3,4), Slovensko (Mochovce 3,4).

Radiologické hodnocení události s tavením paliva kombinované s předpokladem selhání kontejnmentu (LRF) nebylo prováděno, stejně jako taková událost pro extrémně nízkou pravděpodobnost nebyla uvažována ani v EIA pro další NJZ z poslední doby pro stejné nebo obdobné typy reaktorů. Je to mu tak proto, že všechny referenční bloky musí být vybaveny technickými prostředky pro řešení následků nadprojektové těžké havárie, tak aby nedošlo k selhání kontejnmentu. Adekvátnost těchto prostředků pro výkon požadované funkce v podmínkách nadprojektové těžké nehody musí být dodavatelem prokázána.

Uvážení události těžké nadprojektové nehody s dodatečným předpokladem selhání kontejnmentu v dokumentaci EIA by negovalo celý historický bezpečnostní vývoj reaktorů do podoby generace III+. Nejpříznivější výsledky by byly získány pro nejstarší reaktory malého výkonu, s nízkým obohacením a vyhořením paliva. Vývoj designu k technickým prostředkům pro zvládnutí těžkých nehod jako je záchyt a chlazení taveniny, zvýšená odolnost kontejnmentu, eliminace rizika výbuchu vodíku, stejně jako vývoj bezpečnostních systémů a snižování rizika vzniku a následků poruch, který vedl k několika násobnému snížení CDF, by byl zcela anulován. Vzhledem k tomu, že funkce kontejnmentu by byla v analýze zanedbaná vycházelo by z hlediska následků včetně přeshraničních ad. absurdum budovat malé reaktory zcela bez kontejnmentu.

Požadavek na zvýšenou odolnost nových reaktorových bloků na záměrný pád velkého dopravního letadla je obsažen v zadávací dokumentaci pro dodavatele NJZ Temelín a bude povinností dodavatele prokázat soulad s tímto požadavkem. Použitý přístup je obdobný jako v USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Pád velkého dopravního letadla pro nové jaderné zdroje je řazen mezi nadprojektové události, pro které musí být splněny specifická kritéria přijatelnosti:

- aktivní zóna reaktoru zůstane chlazená, nebo že zůstane zachována integrita kontejnmentu
- chlazení vyhořelého paliva zůstane zachováno, nebo integrita bazénu s vyhořelým palivem je zajištěna v případě této události.

Tento přístup koresponduje i s akceptačními kritérii pro tzv. rozšířené projektové podmínky ve smyslu předpisů EUR (DEC - Design Extension Conditions). Ani předpisy EUR ovšem explicitně prokázání odolnosti vůči úmyslnému pádu velkého dopravního letadla nepožadují, zadávací dokumentace pro NJZ v lokalitě Temelín naopak ano.

Splněním výše uvedených kritérií přijatelnosti je zajištěno, že hodnoty uvedené v dokumentaci EIA NJZ pro radiační následky těžké nehody nebudou překročeny a výsledky pokrývají i hypotetickou událost úmyslného pádu velkého dopravního letadla.

Rizika související se silničním provozem a produktovody jsou zhodnocena v části B.1.6.1.4.5.4 dokumentace. Tato kapitola vychází z detailní studie vnějších rizik zpracované ÚJV Divizí Energoprojekt a Ing. Ferjenčíkem. Pro silniční provoz je uveden následující závěr: Z výsledků podrobného ocenění plyne, že jediným zdrojem rizika, jehož interakci s NJZ nelze zanedbat, je čpavková voda. To znamená, že šíření toxických oblaků čpavku od silnice II/105 musí být zařazeno mezi návrhové události a odolnost proti této události mezi návrhové parametry. Pro dozorný se doporučuje vybavení odpovídajícím technickým zařízením.

Pro produktovody (plynovody v blízkosti lokality) je uvedeno: Hodnocením bylo prokázáno, že požár plynu není nutno přijímat mezi návrhové události. Výbuch plynu uniklého do volného prostranství nebo driftování nezapáleného oblaku plynu do areálu elektrárny a nasátí tohoto oblaku ventilačním systémem některého z objektů elektrárny nejsou technicky možné (vzhledem ke specifické hmotnosti plynu), nejsou tyto případy zahrnuty do návrhových událostí. Protože nebylo možno vyloučit průsak plynu, byla tato událost zařazena mezi návrhové.

Kromě toho ve vztahu k nadprojektovým haváriím byl oznamovatel požádán o doplňující podklady, které jsou doloženy v příloze 2a) předkládaného posudku.

Je tedy možno konstatovat, že požadované informace formulové v připomínce v dokumentaci jsou obsaženy.

e) Další nesplněné podmínky Ministerstva životního prostředí

Přestože Ministerstvo životního prostředí v závěru zjišťovacího řízení podle § 7 zákona 100/2001 Sb., ze 3. února 2009 stanovilo celou řadu odůvodněných podmínek na zpracování dokumentace, řada z nich nebyla splněna či jen částečně. Některé jsou komentovány výše, zmiňme nyní ty další zásadnější:

Podmínka 4: „Při zdůvodnění potřeby záměru zohlednit i možnosti nedostatku jaderného paliva a vliv takových skutečností na ekonomickou výhodnost záměru.“

Zpracovatelé odkazují na Zprávu Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu (tzv. Pačesovu komisi). Z ní je patrné, že již v současnosti dovoz jaderného paliva výrazně zvyšuje naši dovozní energetickou závislost. Ani potřebu dnes pracujících jaderných reaktorů nelze pokrýt z domácích zdrojů uranu. Vzhledem k vyčerpání zásoby uranu v Rožné, by se pro těžbu musely otevřít nové lokality. Větší dostupné zásoby uranu jsou zejména na Liberecku (Osečná- Kotel, Hamr, Stráž aj.), kde je ale těžba vzhledem ke geologickým podmínkám možná prakticky jen chemickým loužením. Sanace škod po těžbě a zpracování uranu bude české daňové poplatníky stát ještě přinejmenším 50 miliard korun a bude trvat do poloviny století. Zpracovatel posudku se mylí, nejde o nedostatek „levného jaderného paliva“, ale o možnost, kdy z nějakého důvodu, ať již provozního nebo politického nebude dodavatel paliva toto schopen provozovateli dodat. Vzhledem a provázanost konstrukce paliva s aktivní zónou konkrétního reaktoru nelze na trhu obvykle zakoupit obratem palivo od jiného dodavatele.

Podmínka 5: „V dokumentaci uvést konkrétní technický a technologický popis všech uvažovaných typů reaktorů, včetně technologických schémat, a zhodnotit vliv dopadů jednotlivých uvažovaných typů reaktorů na životní prostředí a veřejné zdraví, zejména s důrazem na oblasti stanovené v požadavcích na dopracování dokumentace uvedených níže.“

Do předkvalifikačního výběrového řízení se přihlásili dodavatelé těchto reaktorů:

- evropský EPR – AREVA o výkonu 1750 MW,
- AP 1000 vyvinutý firmou Westinghouse o výkonu 1200 MW,
- ruský AES-2006 (resp. MIR-1200) o výkonu 1200 MW,

Jedná se o výrazně rozdílné konstrukce reaktorů odlišných generací jaderných elektráren (generace III a III+), s čímž souvisí zásadně rozdílné dopady na životní prostředí zvýrazněné navíc odlišnými výkony. Tyto dopady musí být zcela konkrétně popsány a vyhodnoceny. Není možné se spokojit s použitým přístupem, kdy byla

vytvořena jakási virtuální obálka z požadavků předpisů a českých státních úřadů, kam se posléze vejde více typů reaktorů podle budoucí obchodní politiky investora. Odkazovat na budoucí stupně povolovacího řízení je neakceptovatelné.

Postup zpracovatelů dokumentace pak vede k nemožnosti srovnat jednotlivé alternativy dle podmínky č. 6 Ministerstva životního prostředí: „*Na základě komplexního zhodnocení všech uvažovaných typů reaktorů porovnat vlivy, včetně potenciálních, reaktorů na životní prostředí a veřejné zdraví a z tohoto hlediska stanovit pořadí jednotlivých typů reaktorů.*“, výsledkem je půlstránková část dokumentace E. Porovnání variant řešení záměru na str. 509 s tvrzením: „*Z uvedených údajů vyplývá, že všechny alternativy jsou z hlediska ochrany životního prostředí shodné.*“.

Podmínka 9: „Popsat celý projektový cyklus jaderné elektrárny, s důrazem na likvidaci zařízení.“

a

Podmínka 13: „Popsat záměr v následujících oblastech - ..., detailně definování bezpečnostních standardů, koncepce ukončení provozu (včetně vyhodnocení radiačních vlivů a ostatních dopadů zvoleného způsobu na životní prostředí).“

Koncepci ukončení provozu musí investor zpracovat rovněž jako podklad pro vydání povolení k umístění stavby podle zákona 18/1997 Sb. (atomového zákona). Současně musí být doložen návrh opatření k prevenci, vyloučení, či snížení nepříznivých vlivů.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Podmínka 4:

Nezbytnost těžby uranu (lépe uranové rudy, uran jako takový se netěží) v ČR v souvislosti s NJZ ETE nemá přímou souvislost.

Provozovatel ETE může jaderné palivo nakoupit od libovolného dodavatele, který získá surovinu pro výrobu od libovolného dodavatele a ten nakoupí obohacený uran, příp. obohacený UF₆ od libovolného dodavatele atd. Uranová ruda, ze které se nakonec uran jako palivo dostane až do NJZ ETE může být vytěžena na libovolném ložisku ve světě, či v ČR.

Nákup jaderného paliva je strategická činnost prováděná provozovatelem jaderné elektrárny. Toto palivo může být nakoupeno od více dodavatelů, jak bylo v minulosti také provedeno. Renomovaných výrobců paliva je několik a panuje mezi nimi čilý konkurenční boj.

Tato problematika nesouvisí přímo s procesem EIA a lze pouze doplnit, že v hypotetickém případě nedostatku jaderného paliva by nebyl logicky provoz jaderné elektrárny nadále možný a došlo by k jejímu odstavení.

Podmínka 5:

V rámci paralelně běžícího předkvalifikačního řízení na výběr dodavatelů se do předkvalifikace přihlásili a předkvalifikační požadavky splnili právě a pouze dodavatelé nabízející konkrétní typy reaktorů, které byly v dokumentaci hodnoceny jako referenční (s výjimkou Mitsubishi Heavy Industries /MHI/, která se s typem EU-APWR do předkvalifikace nepřihlásila). V dokumentaci jsou tedy hodnoceny všechny konkrétní typy reaktorů, které pro NJZ ETE připadají v úvahu.

Popis jednotlivých typů jaderných reaktorů uvedený v předložené dokumentaci je dostatečný pro proces EIA. Na základě toho jsou konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy záměru na životní prostředí. Vlivy záměru na životní prostředí byly uvedeny v závislosti na výkonu, pro 1200 MW_e a 1700 MW_e, jakožto hlavního parametru jaderného zařízení pro potřeby EIA. Vlivy projektových a těžkých nehod byly zhodnoceny na základě uvažování zdrojového členu a konzervativních počátečních a okrajových podmínek pro všechny referenční typy reaktorů s použitím vstupů z European Utilities Requirements (EUR) pro projektové nehody a EUR + US NRC pro těžké nehody.

V souladu se zákonem č. 18/1997 Sb., (atomový zákon) a vyhláškou SÚJB č. 195/1999 Sb. jsou uvedeny potřebné informace o zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochraně a havarijní připravenosti. Tyto údaje jsou uvedeny spíše v obecnější rovině rámcového charakteru, avšak pro proces EIA jsou tyto informace dostačující a umožňují zhodnotit vliv dopadů jednotlivých uvažovaných typů reaktorů na životní prostředí a veřejné zdraví. Toto zhodnocení je pro referenční obalové konzervativně určené případy 2 x 1200 MW_e a 2 x 1700 MW_e provedeno v kapitole dokumentace D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI, resp. jejich dílčích podkapitolách.

Co se týče rozdílnosti výsledků vlivů na životní prostředí pro jednotlivé typy reaktorů dokumentace netvrdí, že vlivy jsou v každém jednotlivém ohledu totožné, ale na základě provedených rozborů konstatuje, že jejich vlivy na všechny složky životního prostředí jsou srovnatelné a přijatelné, případně uváděné rozdíly v environmentálních efektech mezi jednotlivými alternativami jsou nevýznamné tj. dostatečně vzdálené do akceptačního limitu pro příslušný vliv.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí není procesem samostatným. Je jedním z podkladů v řízeních podle zvláštních právních předpisů.

V procesu povolování činnosti jaderného zařízení je nutné získat povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost mimo jiné k:

- umístění jaderného zařízení nebo úložiště radioaktivních odpadů
- výstavbě jaderného zařízení nebo pracoviště IV. kategorie
- jednotlivým etapám uvádění jaderného zařízení do provozu stanoveným prováděcím právním předpisem
- provozu jaderného zařízení nebo pracoviště III. nebo IV. kategorie

Z hlediska stavebního zákona jsou rozhodující:

- Územní řízení – zakončeno územním rozhodnutím
- Stavební řízení – zakončeno stavebním povolením

Územním rozhodnutím stavební úřad schvaluje navržený záměr a stanoví podmínky pro využití a ochranu území, podmínky pro další přípravu a realizaci záměru, zejména pro projektovou přípravu stavby. Ve stavebním povolení stavební úřad stanoví podmínky pro provedení stavby, a pokud je to třeba, i pro její užívání.

Jednotlivá správní řízení po procesu EIA stanoví souhrn podmínek pro projektovou přípravu stavby i následný provoz. Na základě těchto podmínek bude projekt nového jaderného zdroje precizován tak, aby mu v konečné fázi mohlo být uděleno povolení k trvalému provozu. Již z tohoto plyne, že v procesu EIA není možné znát detailně konečný stav záměru v době uvedení do provozu. Z tohoto důvodu je uváděn

základní popis referenčních typů reaktorů a konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy na životní prostředí.

Detailněji bude záměr řešen v dalších správních řízeních v souladu s platnou legislativou.

Podmínky 9 a 13:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

V dokumentaci je popsán a vyhodnocen jak provoz elektrárny (který je prvořadým předmětem hodnocení), tak i její výstavba a následně ukončení provozu a vyřazování. Informace o vyřazování jaderné elektrárny jsou obsaženy v kapitole B.I.6.7. v dostatečném rozsahu pro proces EIA a životní fázi NJZ. Vlivy v období ukončení záměru jsou popsány v kapitolách D.I. v dostatečném rozsahu pro proces EIA. Bezpečnostní standardy pak v kapitole B.I.6.

Dokumentace týkající se vyřazování jaderného zařízení nebo pracoviště musí být zpracována se zřetelem na stav a provozní historii jaderného zařízení nebo pracoviště. Návrh způsobu vyřazování jaderného zařízení nebo pracoviště a odhad nákladů na vyřazování se aktualizuje nejméně jednou za 5 let. Uvedené dokumenty se předkládají současně.

Ukončení provozu záměru je přitom jak ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, tak i ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., atomový zákon, zařazeno jako samostatný záměr, pro který je nezbytné provést posouzení vlivů na životní prostředí, a to v období před vydáním povolení k vyřazování z provozu. Ukončení provozu záměru tedy bude předmětem samostatného procesu posouzení vlivů na životní prostředí, provedeného v příslušném čase v souladu v té době platnou legislativou.

f) Termín „dostavba“

Autoři dokumentace často (na 524 stranách celkem 40krát, tedy téměř na každé třinácté straně) používají termín „dostavba“ jaderné elektrárny Temelín. Původní záměr socialistických plánovačů přitom počítal s jinou technologií i jiným výkonem. Záměr ČEZ tedy jednoznačně nelze označit za dostavbu. V projektu se neuvazuje o technologii reaktorů 2x VVER 1000 (typ V320), ale o reaktorech s vyšším výkonem (1200 až 1700 MW). Celkově lze tedy použití termínu „dostavba“ označit jako za silně zavádějící. Poznámka autora posudku, že termín se objevuje v programech politických stran a zdomácněl v terminologii médií jen dokládá, nakolik úspěšný byl tento marketingový tah investora.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zůstává v platnosti závěr zpracovatelského týmu posudku, že výše uvedená připomínka vyjadřuje názor autora připomínky a bezprostředně nesouvisí s probíhajícím procesem EIA. Zpracovatelský tým posudku poznámku o marketingovém tahu investora ponechává bez komentáře, protože tato poznámka nijak nesouvisí s vyhodnocením velikosti a významnosti záměru na životní prostředí a veřejné zdraví.

g) Zdůvodnění potřeby a účelu záměru

Představení elektrické energie jako decentralizovaného a ekologicky čistého zdroje energie je manipulativní tvrzení.

- Bez znalosti souvislostí z jakého zdroje elektrická energie pochází nelze o její čistotě prohlásit nic. Jadernou energetiku z klubu „čisté“ energie vyřazují negativní dopady těžby uranu na životní prostředí a množství vysoceradioaktivních odpadů; uhelná energetika poznamenává krajinu povrchovými doly a ovlivňuje klima exhalacemi vznikajícími při spalování. „Čistota“ elektřiny z obnovitelných zdrojů pak úzce souvisí s jejich umístěním a ovlivňováním dané lokality.
- Pochybovat lze i nad samotným výrokem o využití elektrické energie – v případě, že by se elektřina spotřebovávala v tisících elektrických přímotopů, jde z pohledu účinného využití energie o nonsens.
- Elektrickou energii z jaderného zdroje lze stěží považovat za decentralizovanou. Přenosová a rozvodná soustava přepravuje kvanta energie z velkých elektráren ke stovkám kilometrů vzdáleným spotřebitelům. Z pohledu fungování sítě tedy atomové reaktory představují zásadní problém při jejich výpadku. Ať už způsobeného technickými problémy samotného zařízení, přírodními vlivy na elektrické vedení nebo vyřazení systému teroristickým útokem či nehodou. Jejich výpadek tak může ohrozit daleko více dostupnost elektrické energie pro ekonomiku i obyvatele než výpadek jedné solární, větrné elektrárny, či kogenerační stanice na biomasu fungující ve skutečně decentralizovaném systému.

Spotřeba elektrické energie v ČR a předpoklad vývoje: chybí odkazy na zdroje, odkud jsou data citována.

Podle předchozích prognóz vycházejících z Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO) je nutné brát data o předpokládaném růstu spotřeby elektrické energie s rezervou. Jejich oficiální prognózy se totiž většinou vůbec netrefily. MPO už během výstavby současných reaktorů jaderné elektrárny, na přelomu let 1992–1993 varovalo, že pokud nebude Temelín spuštěn do roku 1995, lze v roce 1997 očekávat řádově tři týdny až 100 dní výpadků v dodávkách elektřiny (1). Vláda na základě této zprávy rozhodla o dostavbě jaderných reaktorů. Ale výpadky od vydání dané zprávy v roce 1993 do spuštění JETE nenastaly.

Další „omyly“ v prognózách růstu české spotřeby elektřiny:

- ČEZ v roce 1994 očekával, že „pokud bude hrubý domácí produkt ČR růst ročně o 3,5 %, bude to znamenat roční nárůst ve spotřebě elektřiny o 2 až 3 %“ (2). Ekonomický růst byl posléze sice slabší, nicméně slušný – jenomže spotřeba elektrické energie během devadesátých let klesala.
- Bývalý ministr průmyslu a obchodu Martin Říman v únoru 2007 na Žofínském fóru tvrdil, že na přelomu desetiletí hrozí nedostatek elektrické energie (3).

Oproti tomu realitou je, že nedostatek elektřiny nehrozí, přebytek (čistý export) elektřiny stoupl na 17 TWh v roce 2011. Stranou by také neměl zůstat fakt, že dosud byly hlavním kritériem pro rozhodování o budoucí výrobě energie prognózy poptávky. Stát především hledá, které zdroje by ji mohly zaplnit, a přinejlepším s laxní rezignací podniká nenáročné kroky k posílení efektivnosti. První podmínkou smysluplné energetické politiky by však měl být naprostý obrát priorit: namísto snahy o vysokou výrobu za každou cenu nástup cílevědomého úsilí o nízkou spotřebu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku zastává názor, že vypořádání připomínky uvedené v rámci posudku je platné a dostačující. Přesto lze pro informaci uvést, že v roce 2011 byl sice čistý export cca 17 TWh ovšem při importu cca 10 TWh. Jak v rámci roku, tak v rámci jednotlivých dní Česká republika musí el. energii nakupovat. Co se týká primárních energetických zdrojů, je Česká republika silně dovozovou zemí.

Bez ohledu na kladné obchodní saldo v obchodu s elektrickou energií činní celková energetická dovozní závislost ČR přibližně 40%. Závislost sousedních zemí je v průměru 60%. S vývozem el. energie se dle zprávy Pačesovy komise prakticky nepočítá již od roku 2015. Záměr nemá vliv na úsilí o snižování energetické náročnosti a využívání potenciálu úspor spotřeby energie, které je součástí všech strategických energetických dokumentů ČR. Záměr nepředstavuje dodatečnou kapacitu, ale náhradu podstatného úbytku produkce domácího energetického uhlí po roce 2015 až 2030. Tato náhrada, spolu s obnovou kapacit dožívajících zdrojů musí využít dostupný energetický mix, kterým budou (po odečtení úspor) pokryty energetické nároky na straně spotřeby.

h) Zdůvodnění záměru

Česká republika není izolovaný stát. Zapojení v Evropské unii nabízí širokou paletu možné kooperace i v sektoru elektroenergetiky. Naše přenosová soustava je propojena se sítěmi dalších členů UCTE, což tyto příležitosti posiluje.

Při zdůvodnění potřeby výstavby nových reaktorů vycházejí autoři z tradiční představy centralizované energetické soustavy postavené na velkých domácích zdrojích. Schází porovnání s evropským konceptem postaveným na kombinaci domácích a zahraničních obnovitelných zdrojů a změnách v řízení sítí – www.supersmartgrid.net.

Ekologické organizace (Hnutí DUHA, Calla, Greenpeace, Veronica a CDE) zveřejnily koncepci Chytrá energie. Jde o konkrétní plán, jak zelené inovace a nová odvětví mohou postupně proměnit energetický metabolismus české ekonomiky – a srazit znečištění, dovoz paliv i účty za energii. Koncepce je postavená na moderním uvažování o energetice:

- Plán se zabývá v první řadě velikostí spotřeby a až poté, ve druhém plánu, energetickými zdroji, které spotřebu pokryjí.
- S technologiemi nepočítá staticky, nýbrž k nim přistupuje s ohledem na budoucí inovace.
- Počítá s postupnou decentralizací energetiky.

Koncepce se opírá o sadu podkladových studií od renomovaných expertů, kteří propočítávali možnosti výroby zelené energie nebo vylepšování energetické efektivnosti v České republice. Páteří dokumentu jsou pak scénáře, vypracované v prestižním Wuppertalském institutu. Scénáře využívají také výsledky Pačesovy komise. Všechny scénáře počítají (obdobně jako Pačesova komise), že ekonomický výkon stoupne bezmála na čtyřnásobek. Scénáře rovněž počítají s tím, že domácí těžba hnědého uhlí nepřekročí platné územní ekologické limity a nepředpokládají otevírání nových dolů na černé uhlí. Ani jeden ze scénářů nepočítá s výstavbou nového jaderného reaktoru. Rozdíl je však v rozměru intervencí státu. Tím, kolik (a jakých) opatření vláda a zákonodárci použijí z výběru možností zejména legislativních stimulů pro orientaci na zelený průmysl a snižování emisí.

Nejprogresivnější scénář, *Důsledně a chytře*, předpokládá razantní snižování energetické náročnosti i kompletní využití potenciálu domácích obnovitelných zdrojů

energie. Díky vysokému využití potenciálu energetické efektivity se podaří snížit konečnou spotřebu energie do poloviny století o 40 % oproti roku 2007. Hrubá spotřeba elektřiny do poloviny století klesne oproti současnosti o 13 %. Dovoz ropy a zemního plynu klesne o 51 %, respektive 49 % oproti dnešku. Obnovitelné zdroje pokryjí v roce 2050 polovinu spotřeby primární energie (94 % výroby domácí elektřiny bude vyrobeno z obnovitelných zdrojů). Od roku 2030 scénář počítá s dovozem obnovitelné elektřiny do 10 TWh ročně. Přitom energetický dovoz nestoupne. Scénář totiž počítá s elegantním trikem: s rozvojem elektromobilů dováženou ropu nahradí dovážená elektřina. Import bude pocházet ze stabilnějších zemí a bude čistější než fosilní palivo. Díky uvedeným opatřením vychází ve scénáři úroveň emisí oxidu uhličitého nižší než 2 tuny na obyvatele a rok.

Koncepce Chytrá energie je tedy důkazem, že lze v Česku realizovat odpovědnou energetickou politiku s důrazem na ochranu klimatu bez stavby nových jaderných reaktorů.

V letošním roce byly zveřejněny dvě propracované koncepce, které ukazují, že je realistické postavit dodávky elektřiny pro celou Evropu čistě na obnovitelných zdrojích energie. Konkrétní plán, jak už se současnými technologiemi zajistit, aby veškerou spotřebu elektřiny v Evropě a severní Africe v roce 2050 pokrývaly obnovitelné zdroje, publikovala prestižní konzultační společnost Pricewaterhouse Coopers.

Obdobné výsledky také potvrdily scénáře, které pod názvem Roadmap 2050 (6) představila prestižní Evropská klimatická nadace (ECF). Studie obsahuje podrobné technické a ekonomické propočty, které zpracovalo konsorcium pod vedením společnosti McKinsey. Nejprogresivnějším z posuzovaných scénářů je varianta se 100% podílem elektřiny z obnovitelných zdrojů. Roadmap 2050 ukazuje, že Evropa může snížit emise skleníkových plynů o 80 % bez jaderné energetiky.

Tři zde uvedené koncepce ukazují, že se Česká republika nemusí spoléhat pouze na výstavbu velkých jaderných zdrojů. Zvyšování energetické efektivity, růst obnovitelných zdrojů i spolupráce napříč Evropou mohou zajistit dostatek energie jak pro průmysl tak obyvatelstvo.

Proto vidíme jako zásadní pochybení zpracovatelů dokumentace opomenutí scénářů uvažujících s evropským rozměrem bezemisní energetiky.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Lze vyslovit názor, že záměr je v souladu s Politikou územního rozvoje České republiky, schválenou usnesením vlády č. 929/2009 ze dne 20.7.2009. Dále je v souladu se Státní energetickou koncepcí České republiky, schválenou usnesením vlády č. 211/2004 ze dne 10.3. 2004. Záměr dále naplňuje závěry Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu, zřízené na základě usnesení vlády č. 77/2007 ze dne 24. ledna 2007, která byla podkladem pro aktualizaci Státní energetické koncepce. Ve všech uvedených dokumentech je záměr jednou z uvažovaných variant výroby elektrické energie a spolu s úsporami je důležitou součástí energetického mixu.

Dle aktualizované Státní energetické politiky do roku 2040 je pro zajištění spolehlivých, bezpečných a k životnímu prostředí šetrných dodávek energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR za konkurenceschopné a přijatelné ceny nutno se zaměřit zejména na vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a udržení přebytkové výkonové bilance ES s dostatkem rezerv.

Obnovitelné zdroje energie (OZE) jsou v podmínkách ČR nefosilní přírodní zdroje energie, tj. energie vody, větru, slunečního záření, pevné biomasy a bioplynu, energie okolního prostředí, geotermální energie a energie kapalných biopaliv. Hrubá výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů se v roce 2010 podílela na tuzemské hrubé spotřebě elektřiny 8,3 %. Národní indikativní cíl tohoto podílu byl pro Českou republiku stanoven na 8 % v roce 2010. Podíl hrubé výroby tepelné energie z OZE se na celkové výrobě tepelné energie pohybuje zhruba okolo 8 %. Státní energetická koncepce je v souladu s Národním akčním plánem České republiky pro energii z OZE a se snaží o to, aby bylo ve sledovaném horizontu zajištěno plné využívání potenciálu biomasy stanoveného Akčním plánem pro biomasu a bylo v souladu s požadavky ochrany životního prostředí a zajištění potravinové bezpečnosti.

Platná směrnice 2009/28/ES stanoví pro ČR cíl 13 % podílu OZE na hrubé domácí spotřebě energie do roku 2020.

Národní akční plán České republiky pro energii z OZE, který je podle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů (dále jen „165/2012“), základním řídicím dokumentem podpory energie z OZE navrhuje cíl podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie ve výši 13,5 % a splnění cíle podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě v dopravě ve výši 10,8 %.

Navržený Národní akční plán je sestaven tak, aby naplnil požadované cíle v oblasti využívání energie z obnovitelných zdrojů a to na základě současných a připravovaných reálných projektů a na očekávané reálné predikci budoucího vývoje dané statistickým sledováním trendů s případným zohledněním dotační politiky. V případě fotovoltaických systémů a větrných elektráren je dále požadavek připravovaných projektů konfrontován s bezpečností a spolehlivostí elektrizační soustavy. Národní akční plán tedy není postaven na možných nebo teoretických potenciálech jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů.

Národní akční plán a jeho naplňování bude Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhodnocovat nejméně jedenkrát za 2 roky, o výsledcích vyhodnocení bude informovat vládu a předkládat návrhy na aktualizaci národního akčního plánu.

Lze tedy uzavřít, že do roku 2020 se Česká republika zavázala, že 13 % hrubé konečné spotřeby energie bude kryto z OZE.

Dále lze vyslovit názor, že použité předpoklady o budoucí nízké spotřebě zdrojů energie a především elektřiny v materiálu Chytrá energie jsou zcela výjimečné a odchylné od predikcí spotřeby elektřiny ve vládních dokumentech, predikcí ve zprávě Pačesovy komise i od scénářů EGÚ zpracovávaných pro OTE (jak scénáře zpracovávají před krizí, tak scénáře z března 2010, které již s důsledky ekonomické krize počítají). Pro elektřinu ani scénáře vládní, ani scénáře odborných pracovišť nepředpokládají žádný pokles spotřeby elektřiny ve střednědobém či dlouhodobém horizontu, materiál Chytrá energie ale na tomto předpokladu staví další analýzy.

i) Vývoj palivové základy ve vztahu k výstavbě nového jaderného zdroje

Těžené hnědé uhlí na velkolomu ČSA je v české energetice využíváno v teplárenství.

Zachování územně ekologických limitů těžby tedy nemá na rozhodnutí o výstavbě nového jaderného zdroje vliv. Atomová energie se na dodávkách tepla v České republice nepodílí ani 1 %. Nad rámec debaty o novém jaderném zdroji lze uvést, že ČR má dostatečné příležitosti k zajištění tepelné pohody budov. Zateplování domů a další opatření zvyšující energetickou efektivnost budov mohou snížit spotřebu tepla o 154 milionům gigajoulů ročně. Zbývající část dodávek tepla pokryjí obnovitelné zdroje. Biomasa, teplo ze solárních kolektorů nebo geotermálních vrtů mohou dodat 152 milionů gigajoulů tepla. Zvyšování energetické efektivnosti budov v kombinaci s obnovitelnými zdroji energie může výhledově dostatečně nahradit současnou spotřebu tepla.

Rozšíření těžby uranu: Za sanace škod po těžbě a zpracování uranu zaplatí daňoví poplatníci ještě minimálně 50 miliard korun a budou probíhat do poloviny století. Avšak v návrhu energetické koncepce se nahlas uvažuje o investicích státních peněz do další těžby. Domácí zdroje uranu tedy rozhodně nepatří mezi ekonomicky přijatelné zdroje paliva pro českou elektroenergetiku.

Autoři dokumentace také tvrdí, že potřebu uranu lze dostatečně a „za příznivé ceny“ získat v „geopoliticky bezpečných lokalitách.“ Tomuto tvrzení však odporuje zařazení jaderného paliva do systému Státních hmotných rezerv. Důvodem je vysoká ekonomická náročnost nakupování paliva na roky dopředu. Jedna úplná zóna Temelína vychází na zhruba 1-1,5 miliardy korun, v případě Dukovan na 0,5-1 miliardu korun.

Dosud není jasné, jaké náklady by z podobného kroku plynuly pro státní kasu.

Ošemetné je také tvrzení o dostupnosti, současný příklad: jaderné reaktory ČEZ jsou závislé na ruském jaderném palivu. Zablokování stávajících dodávek z Ruska způsobí, že do cca 18 měsíců by musely být odstaveny obě jaderné elektrárny v ČR. Ukazuje se, že volba dodavatele technologie reaktoru úzce souvisí s dodavatelem jaderného paliva. Není proto možný přístup autorů dokumentace, kteří tuto problematiku opomenuli. Pokud jde o odpověď autora Posudku, tak tyto obavy vychází z vládních materiálů nikoliv od pracovníků občanského sdružení.

Obnovitelné zdroje energie (OZE): výše uvedené koncepční materiály (Chytrá energie, Roadmap 2050, analýza Pricewaterhouse Coopers) dokládají, že se autoři dokumentace v popisu možností OZE mýlí.

Navíc se zde dopouštějí schizofrenie. Strana 83 o OZE: „Šlo by o zdroje dražší.“ Přitom při vypořádání připomínek argumenty směřující na ekonomickou nevýhodnost jaderné energetiky vyřadili (viz připomínka 35.13. Problematika ekonomické výhodnosti jaderné elektrárny).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Lze vyslovit názor, že se jedná se o obecné konstatování různých skutečností, které nijak nezpochybňují hodnocený vliv záměru na životní prostředí. Lze jen konstatovat,

že realizace záměru nebude nikterak působit proti projektům zateplování budov, proti projektům snižujících energetickou náročnost ani proti projektům rozvoje výstavby OZE.

Je skutečností, že podíl jaderné energetiky na teplárenství je v současnosti malý. Pokud se týká ETE, je teplem z jaderného zdroje zásobován pouze Týn nad Vltavou. Při rozhodnutí o výstavbě pouze dvou bloků v ETE se upustilo od původního záměru zásobování teplem aglomerací Českých Budějovic především z důvodů obtížně zajistitelné stability zdroje. Realizací NJZ se tato situace změní. Na toto reagoval oznamovatel presentací záměru „Teplu z elektrárny Temelín pro České Budějovice“ formou oznámení dle zákona 100/2001 Sb. Na záměr proběhlo zjišťovací řízení, se závěrem z 16. 2. 2011, č.j.: 12268/ENV/11 s tím, že záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona. Realizace tohoto záměru však nezávisí jen na oznamovateli. Přesto v podmínkách stanoviska je toto zohledněno.

Posuzovaný záměr nemá souvislost s případným rozšířením těžby uranu v ČR. V ČR nejsou vybudovány kapacity na výrobu jaderného paliva a vyrobený uranový koncentrát může být dodáván výrobcí jaderného paliva, který nemá žádnou souvislost s jadernými elektrárnami v ČR. Je jisté, že zásoby uranových rud v ČR i na Slovensku existují. V ČR jsou záměry otevření nových ložisek, případně obnovení těžby na již dříve využívaných ložiscích ve stadiu úvodních úvah. Podle průzkumu kanadské společnosti Tournigan Energy patří uranové ložisko Kurišková v košickém okrese mezi největší na světě. V nejbližší době se však těžba uranu na Slovensku neplánuje.

Pokud se týká škod z minulé intenzivní těžby uranu, je tento problém vidět v širším kontextu jeho tehdejšího využití. Z bývalého Československa bylo do roku 1990 vyvezeno do SSSR celkem 109 000 tun přírodního uranu, vytěženého jednak na původní ložiskové oblasti Jáchymov, především ale na dalších, nově objevených, ložiscích. Vyvezený uran byl prakticky jen z Čech, Moravy a Slezska. Na Slovensku se uran těžil pouze v omezeném rozsahu na ložisku Novoveská Huta. Uran se využil především pro vojenské účely, sanační náklady po jeho bývalé těžbě proto nelze přisuzovat elektroenergetice.

Po roce 1990 se pokračovalo v těžbě uranové rudy, zpočátku jen pro jadernou energetiku. Dnes je ČR posledním státem Evropské unie, který na svém území těží uranovou rudu. Jde o Důl Rožná I v Dolní Rožince, bývalý okres Žďár nad Sázavou, kraj Vysočina. Vytěžená ruda je zpracovávána do uranového koncentráту (yellow cake), který je v objemech kolem 300 tun ročně dnes jako samostatná komodita prodáván na trhu.

Nelze souhlasit s tvrzením připomínky, že volba dodavatele technologie reaktoru úzce souvisí s dodavatelem jaderného paliva. Jaderné palivo je ve světě vyráběno více společnostmi, dodavatel může být v průběhu životnosti elektrárny měněn, což se taky běžně děje z provozních, bezpečnostních nebo i čistě komerčních důvodů. Požadavek na využitelnost jaderného paliva od různých dodavatelů bude součástí zadávací dokumentace pro výběr dodavatele. Text připomínky nesouvisí s procesem irelevantní.

Obavy z výpadků jaderného paliva z politických důvodů jsou přehnané. Jaderné palivo se pořizuje podle dlouhodobých smluv uzavřených mezi seriózními partnery, lze z něj vytvářet víceleté zásoby. Nehrozí podobné výpadky, jako k tomu došlo nedávno u zemního plynu.

j) Výstavba nového jaderného zdroje ve vztahu k mezinárodnímu srovnání
Vliv NJZ na plnění mezinárodních závazků

Autoři dokumentace argumentují významem nových jaderných reaktorů z pohledu snižování produkce oxidu uhličitého. Atomové elektrárny mají nesporně nižší emise než zdroje na fosilní paliva.

Pro nástin odvrácení klimatické hrozby existuje několik relevantních scénářů. Koncepce Chytrá energie ukazuje, že lze snížit emise skleníkových plynů do roku 2050 o 80 % bez nutnosti stavět nové jaderné zdroje.

Evropský rozměr snižování emisí založeného na zvyšování energetické efektivity a růstu podílu obnovitelných zdrojů pak koncepce Roadmap 2050 a koncepce Pricewaterhouse Coopers. Slabý přínos jaderné energetiky pro snižování emisí ukazuje také zpráva publikovaná Mezinárodní energetickou agenturou (IEA) v červnu 2008: Energy Technology Perspectives. V této publikaci IEA na žádost států G8 sledovala technologické trendy. Podle Mezinárodní energetické agentury budou hlavní roli ve snižování emisí oxidu uhličitého hrát především energetická efektivnost a rozvoj obnovitelných zdrojů.

Studie propočítla, že už se současnými technologiemi je reálné do roku 2050 snížit emise oxidu uhličitého o 50 %. Přitom podle IEA:

- 36 % z potřebného snížení emisí zajistí lepší energetická efektivnost ekonomiky – nové, vysoce efektivní technologie s nízkou spotřebou.
- Dalších 21 % z potřebného snížení exhalací dodají obnovitelné zdroje energie.
- Jaderná energetika může zajistit snížení emisí o šest procent.

Aktualizovaná zpráva IEA z letošního roku zachovává podíl jádra na 6 %, ovšem zvyšuje počet reaktorů, které by bylo nutné postavit.

Závěrem této subkapitoly lze podotknout, že největší role ve snižování emisí i v ČR patří opatřením založeným na zvyšování energetické efektivity budov. Záměr postavit nové jaderné zdroje pak pro snižování emisí znamená podstatní riziko: ekonomicky náročná stavba jaderných reaktorů by ze systému vyvázala potřebné prostředky, které by mohly směřovat do účinnějších řešení (zateplování domů, zvyšování energetické efektivity průmyslu a růstu obnovitelných zdrojů energie).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Citované údaje ze zprávy IEA v připomínce výše nejsou specifická pro ČR, ani pro výrobu elektrické energie, ale údaje jsou uváděny na základě celosvětových dat ve všech oblastech relevantních pro produkci a snížení CO₂ (energetika, doprava, úspory koncových uživatelů, průmysl,...). V případě elektro-energetiky naopak presentovaný scénář BLUE Map stejné instituce (IAE - NEA Energy Technology Perspectives 2010) doporučuje zvýšení výroby el. energie z jaderných zdrojů v rámci OECD z 16.7% skoro na dvojnásobek (29.3%) v roce 2050. S přihlédnutím k dožívání jaderných zdrojů se uvádí, že by bylo zapotřebí každý rok uvádět do provozu 30 nových jaderných reaktorů o výkonu 1000 MW každého z nich od roku 2010 až do roku 2050. Jako hlavní tři možnosti snížení emisí CO₂ jsou uváděny

obnovitelné zdroje, CCS a jaderná energetika. A doslova se uvádí, že jaderná energetika má potenciál hrát velice významnou roli v dekarbonizaci v řadě zemí. S přihlédnutím k faktu, že v některých zemích je jaderná energetika politicky odmítána, leží výstavba nových jaderných zdrojů na ostatních zemích.

Stejně tak ve zprávě Nezávislé odborné komise (tzv. „Pačesova komise“) pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu jsou uvedeny výsledky vlivů na životní prostředí při výrobě el. energie pro různé energetické zdroje v celém životním cyklu, tedy od získávání nebo těžby surovin přes výrobu výrobků, jejich užívání až po odpad (tzv. LCA –Life Cycle Assessment) pomocí modelu GEMIS. Také zde vychází jaderná energetika jako jeden ze zdrojů s nejnižšími emisemi CO₂ ekv.

Další studie mezinárodních institucí např. MAAE - A guide to life-cycle greenhouse gas (GHG) emissions from electric supply dochází k celkovým kumulativním emisím z jaderného zdroje v rozmezí 2,8-24 g CO₂e/kWh. Tyto hodnoty řadí jaderné zdroje na úroveň z hlediska emisí CO₂ vyjádřené v g CO₂e/kWh na úroveň obnovitelných zdrojů.

Dále tzv. SET-Plan 2007 zpracovaný Evropskou komisí uvádí v kapitole 12.3.1, že jaderná energetika neprodukuje CO₂ během produkce el. energie. V porovnání celého životního cyklu pak jaderná energetika emituje stejně, případně i méně CO₂ v porovnání s obnovitelnými zdroji energie.

V současné době je i jaderná energetika jedním ze základních cílů rozvoje energetiky v rámci EU. Strategický dokument EU - Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, který definuje základní priority pro příštích 10 let obsahuje v prioritě 4, akci 1: Implementace SET plánu co nejdříve. Kde jako jedna z šesti prioritních technologií je uvedena i jaderná energetika. V rámci EU také vznikla Evropská průmyslová iniciativa pro jadernou energetiku. Dalšími mezinárodními dokumenty, které počítají s jadernou energetikou jsou např. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050, nebo IEA – Energy Technology Perspectives 2010. Hlavním důvodem pro její zařazení do energetické politiky je ochrana klimatu pomocí snižování emisí CO₂ a příznivé ekonomické ukazatele.

Bez žádného přímého vztahu k procesu EIA pro NJZ lze přijmout tvrzení, že „největší role ve snižování emisí i v ČR patří opatřením založeným na zvyšování energetické efektivnosti budov“. Nelze však souhlasit s tvrzením, že „Záměr postavit nové jaderné zdroje pak pro snižování emisí znamená podstatné riziko: ekonomicky náročná stavba jaderných reaktorů by ze systému vyvázala potřebné prostředky, které by mohly směřovat do účinnějších řešení (zateplování domů, zvyšování energetické efektivnosti průmyslu a růstu obnovitelných zdrojů energie)“. Záměr je v souladu se Státní energetickou koncepcí, její aktualizací i se zprávou nezávislé energetické komise, složené s předních českých vědců. Koresponduje tedy se základními strategickými dokumenty ČR v oblasti energetiky.

k) Kriteriaální hodnocení scénářů rozvoje energetického hospodářství

Autoři dokumentace zde uvádějí, že „V jaderném scénáři lze očekávat cenu elektřiny o až 600 Kč/MWh nižší než v ostatních scénářích.“ Chybí zdroj pro uvedené tvrzení.

Současně opět zpracovatelé dokumentace používají dvojí metr: připomínky k ekonomické nevýhodnosti jaderné energetiky odmítli s argumentem, že jde o téma

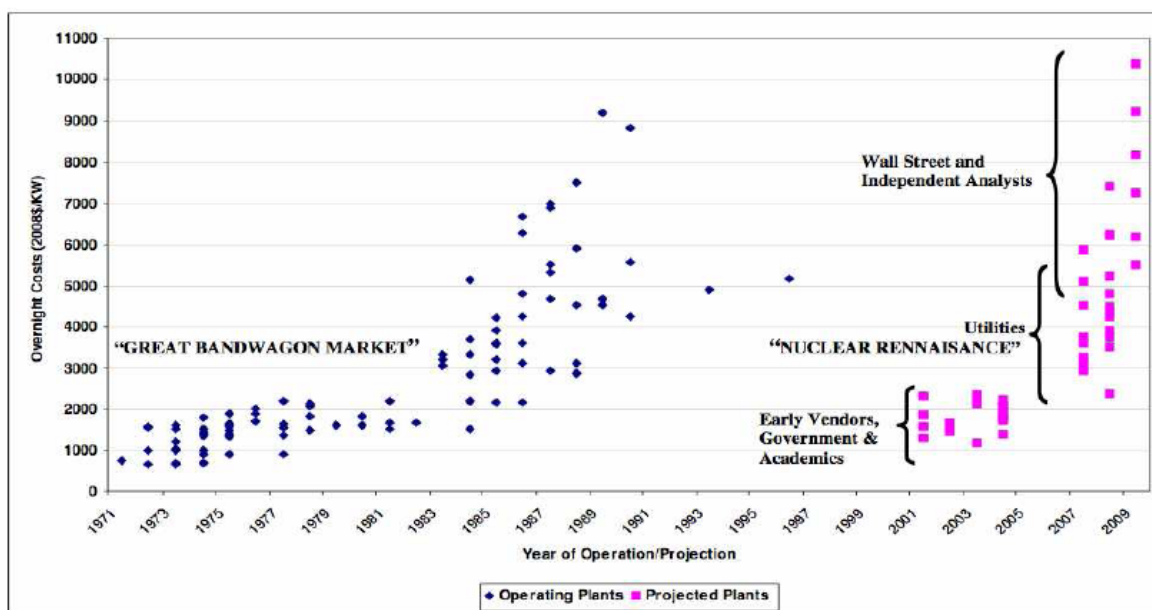
nad rámec posouzení vlivu na životní prostředí. Při hodnocení scénářů však kritérium ekonomických aspektů využívají. Není však jasné, jak dospěli k uvedeným datům („Pro domácnosti je elektřina v jaderném scénáři nižší až o 700 Kč/MWh, pro průmysl o 600 Kč/MWh.“).

Nerozporujeme posouzení také podle ekonomických kritérií. Věrohodnost dokumentace však narušuje „netransparentnost“ uvedených údajů. Není jasné, jak se autoři dostali k výše uvedeným cenám.

Jaderná energetika patří k investičně náročným odvětvím. Výše investice, schopnost v jakém čase dodavatel technologie postaví jadernou elektrárnu bez časových průtahů, kvalita odvedené práce, která se promítne v koeficientu využití – tyto parametry se promítají do ceny produkované atomové elektřiny. Cena investic do jaderných elektráren v uplynulém desetiletí rozhodně neklesala a trend růstu si i nadále zachovává.

Podle nabídek v nedávných tendrech v Kanadě, Jihoafrické republice a Spojených arabských emirátech a podle posledních odhadů energetických společností v USA lze usoudit, že cena západních reaktorů, tedy EPR a AP-1000, se pohybuje kolem 5000 euro na kilowatt. Ze soutěže o tureckou státní zakázku lze odhadovat cenu elektřiny u reaktorů AES 2006 od Atomstrojexportu: nabízí cenu při 15leté garanci dodávek elektřiny do turecké sítě 15,35 c/kWh, tj. 3,13 Kč/kWh.

Při srovnání ceny dokončených reaktorů s odhady plánovaných projektů vychází, že náklady na nové jaderné elektrárny jsou až 4x dražší než původní předpoklad.



Sources: Koomey and Hultman, 2007, Data Appendix; University of Chicago 2004, p. 5-2, p. 5-8; University of Chicago estimate, MIT, 2003, p. 42; Tennessee Valley Authority, 2005, p. I-7; Klein, p. 14; Keystone Center, 2007, p.42; Kaplan, 2008 Appendix B for utility estimates, p. 39; Harding, 2007, p. 71; Lovins and Shiekh, 2008b, p. 2; Congressional Budget Office, 2008, p. 13; Lazard, 2008, Lazard, p. 2; Moody's, 2008, p. 15; Standard and Poor, 2008, p. 11; Severance, 2009, pp. 35-36; Schlissel and Biewald, 2008, p. 2; Energy Information Administration, 2009, p. 89; Harding, 2009. PPL, 2009; Deutch, et al., 2009, p. 6. See Bibliography for full citations.

Obr: Cooper, Mark. "The Economics of Nuclear Reactors: Renaissance or Relapse?" Institute for Energy and the Environment, Vermont Law School. June 2009.

Další rovinu ekonomické analýzy tvoří subvence. U obnovitelných zdrojů klesají (viz.: novela zákon č. 180/2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, která snížila výkupní ceny a obdobný trend v sousedním Německu). Oproti tomu u jaderné energetiky zůstávají i přesto, že její „rozjezd“ byl několikrát podpořen z

veřejných zdrojů. Skrytou dotací pro jaderný průmysl je například omezení odpovědnosti za škodu způsobenou při jaderné havárii.

Naopak při schválení plné finanční odpovědnosti provozovatelů jaderných elektráren lze očekávat zřetelný environmentální i ekonomický dopad. Zavedení plné finanční odpovědnosti by pomohlo odstranit dotace jadernému průmyslu a obnovit volný trh s elektrickou energií. Studie zpracovaná pro Evropskou komisi uvádí, že při neomezené odpovědnosti by ve Francii elektřina z jádra vzrostla na trojnásobek (na 7,5 c€/kWh). To by znamenalo, že se konkurenceschopnými stanou plynové (3,2 c€/kWh) nebo větrné (3,6–5,1 c€/kWh) elektrárny. Zrušení státní intervence ve prospěch atomového průmyslu by otevřelo trh i dosud diskriminovaným a vytlačovaným odvětvím.

Obnovitelné zdroje elektrické energie a potenciál úspor

Analýzy zpracované pro Nezávislou energetickou komisi (tzv. Pačesovu) dávají dostatečný obraz k tvrzení, že obnovitelné zdroje energie v kombinaci s potenciálem úspor mohou v dlouhodobém horizontu postupně nahrazovat odstavované fosilní a jaderné zdroje.

Fakt, že nové jaderné reaktory nepotřebujeme k pokrytí energetických potřeb české ekonomiky, dokládají také modelované scénáře zpracované pro už několikrát zmíněnou koncepci ekologických organizací Chytrou energii. V roce 2025 by obnovitelné zdroje při realizaci nejprogresivnějšího scénáře *Důsledně a chytře* pokrývaly čtvrtinu elektřiny. V dlouhodobém horizontu se může česká energetika dostat na 62 TWh v hrubé spotřebě elektřiny v roce 2050, přičemž obnovitelné zdroje by pokryly 94 %.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Jedná se opět o problematiku, která přímo nesouvisí s posuzováním vlivu na životní prostředí. V principu se jedná o rozdílný pohled oznamovatele a odpůrce jaderné energetiky.

Pro vysvětlení věty z dokumentace EIA „V jaderném scénáři lze očekávat cenu elektřiny o až 600 Kč/MWh nižší než v ostatních scénářích“ se potřeba upřesnit, že citovaná věta je převzata ze studie firmy Enviros ([S.13] Zdůvodnění záměru výstavby NJZ. Enviros s.r.o., VUPEK - Economy, spol. s r. o., prosinec 2009) v přehledu použitých podkladů v dokumentaci EIA.

Dalším dokumentem, který dokazuje tento trend je např. Eurelectric - Power Choices - Pathways to Carbon-Neutral Electricity in Europe by 2050. V tomto dokumentu je díky scénáři s využíváním více jaderných zařízení na úkor obnovitelných zdrojů a zdrojů s CCS dosaženo úspory €360 miliard (v cenách roku 2005) na celkový energetický systém a snížení ceny el. energie o 3% a to s dosažením stejného snížení emisí CO₂.

I) Povrchová voda

Vlivy na povrchové vody

Z výsledků studie možnosti zajištění odběrů vody z VD Hněvkovice pro výhledové rozšíření JETE vyplývá, že s ohledem na scénáře dopadů klimatické změny bude muset být již u výkonové alternativy nového zdroje 2x1200 MWe využíván celý stávající zásobní prostor nádrže Lipno 1 pro akumulaci, resp. v suchém období pro dotaci vody do řeky Vltavy. Dopady takové manipulace s vodní hladinou v přehradě na její rekreační využití, ale také na uvolňování emisí skleníkových plynů vlivem rozkladu biomasy na obnaženém dně nejsou vyhodnoceny.

Dalším dopadem bude nárůst koncentrace různých nežádoucích látek, včetně tritia, protože z odebírané chladicí vody se 75 až 80 % nevrací, nýbrž odpaří. Viz též studie - příloha dokumentace „Vliv elektrárny Temelín na eutrofizaci nádrže Orlík: situace v letech 2000-2008 a prognóza dopadů rozšíření elektrárny a budoucí změny klimatu“. Je patrné, že velmi malých průtoků Q355d bude značně přibývat, a to i za předpokladu že výkyvy v počasí i klimatické extrémy nebudou hojnější než v posledních letech. Nový odpar vody z plánovaných reaktorů a to i v menší variantě 2x1200 MW má již citelný dopad do průtoku Kořenskem. Při maximálním rozšíření a pesimistickém klimatickém scénáři by Temelín odpařil téměř polovinu průtoku Kořenskem (tj. za soutokem s Lužnicí) a to po celý jeden měsíc každý rok.

Navíc kvůli fosforu (hlavní příčina eutrofizace vod) se bude zhoršovat kvalita vody v Orlíku, byť relativně málo. Vstupní koncentrace fosforu do nádrže Orlík vlivem ETE vzroste - ve všech scénářích překračuje limity pro koupání stanovené nařízením 229/2007 Sb. Další vliv bude na vodní organismy ve Vltavě.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Vzhledem k tomu, že se z velké části jedná o obdobné vyjádření jako bylo v dokumentaci a nejsou vzneseny připomínky k posudku, je v této části zopakováno vyjádření zpracovatelského týmu posudku k původnímu vyjádření:

Manipulační řád vodních děl Lipno I a Lipno II (leden 2009) uvádí jako účel a využití VD Lipno I zajištění minimálního průtoku ve Vltavě (1. v pořadí důležitosti), nadlepšení a dotaci průtoku do nádrže Hněvkovice pro zajištění minimálního průtoku pod nádržemi Hněvkovice a Kořensko (2. v pořadí důležitosti), a dále mj. využití odtoku z nádrže k výrobě elektrické energie (5. v pořadí důležitosti) a rekreaci a vodní sporty (9. v pořadí důležitosti). Hlavním účelem VD je tedy plnění zásobní funkce (tj. nadlepšování průtoků), které je zabezpečováno hospodařením s vodou v zásobním prostoru nádrže. Kolísání hladiny v zásobním prostoru, včetně jeho případného vyprázdnění, je nezbytnou součástí plnění zásobní funkce nádrže. Vzhledem k tomu, že kóta rekreační hladiny (723,60 m n. m. od června do srpna) se nachází v horní části zásobního prostoru, nemusejí být v případě déle trvající nepříznivé hydrologické situace požadavky na nadlepšování průtoků a zachování rekreační hladiny kompatibilní.

Výsledky studií možnosti zajištění odběrů vody z VD Hněvkovice pro výhledové rozšíření JE Temelín (Kašpárek a kol, 2009) nicméně ukazují, že v krátkodobém výhledu (referenční rok 2020) lze kótu rekreační hladiny pro všechny posuzované scénáře klimatické změny a výkonové varianty JE Temelín dosáhnout s pravděpodobností přesahující 93 %. K poklesu zásobního prostoru pod kótu rekreační hladiny může tedy docházet spíše výjimečně. V dlouhodobém výhledu (referenční rok 2085) může mít na případnou vyšší intenzitu využívání zásobní funkce VD (tj. kolísání hladiny v zásobním prostoru, včetně jeho případného vyprázdnění) vliv především zhoršená hydrologická situace v důsledku klimatické změny. Vliv zvýšených odběrů pro JE Temelín je výrazně (řádově) menší:

Pravděpodobnost dosažení kóty rekreační hladiny se výrazně mění v závislosti na uvažovaném scénáři klimatické změny (cca 97 % zabezpečení pro nejpříznivější scénář, 80 % pro střední scénář a 55 % pro nejméně příznivý scénář), a to prakticky bez ohledu na uvažovanou variantu odběrů pro JE Temelín (rozsah výkonů 2400 až 3400 MW_e).

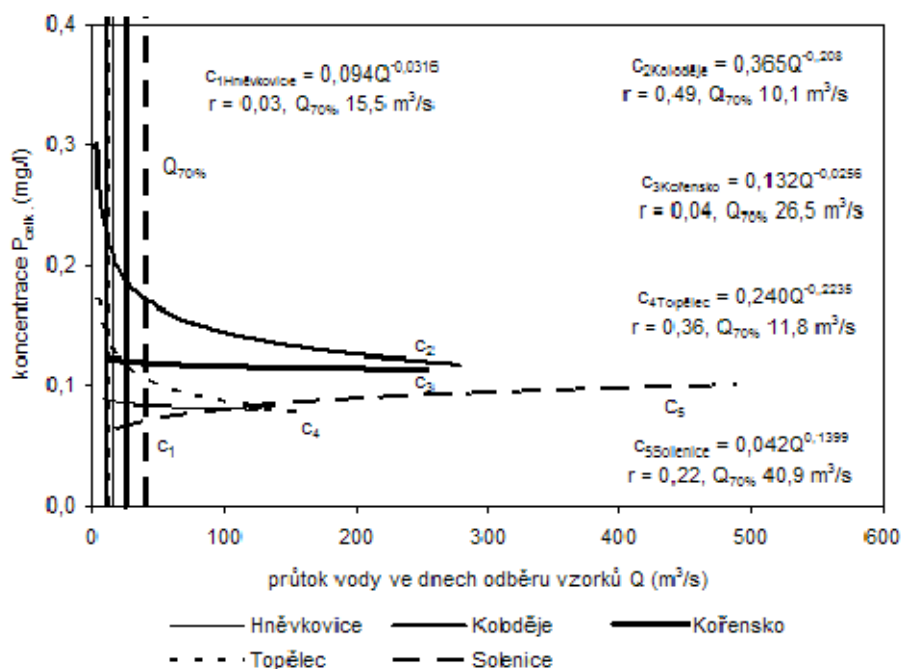
Stav a průtoky jednotlivých nádrží v kaskádě je regulován provozně manipulačním řádem při závazném nepodkročení minimálního průměrného denní průtoku pod jednotlivými vodními díly. Při realizaci NJZ se nepředpokládá změna těchto hodnot. V případě nepříznivých klimatických podmínek je k dispozici retence v JE Temelín. Při vyčerpání této rezervy bude nutno úměrně snížit výkon JE Temelín, v krajním případě odstavit.

Problematika tritia u NJZ ETE je ve srovnání s dalšími látkami netypická, protože se odpaří podíl pozadí tritia (kolem 1 Bq/l) ekvivalentní podílu vypouštěné a odebírané vody, tedy odparu. Sledování tritia v nádrži Orlík je věnována soustavná pozornost a nejvyšší hodnota zjištěná při dosavadním provozu na příkladu roku 2009 byla v profilu Vltava Solenice 35,3 Bq/l a průměrná hodnota 17,0 Bq/l. Vzhledem k tomu, že NJZ bude uvolňovat přibližně stejné aktivity tritia jako stávající ETE, jsou prognózované koncentrace přibližně dvojnásobné ve srovnání se současným stavem. Tyto hodnoty jsou však spolehlivě nižší než směrná hodnota 100 Bq/l podle vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb., o radiaci ochraně, v platném znění, která odpovídá Směrnici Rady 98/83/ES, o jakosti vody určené pro lidskou potřebu. V dalších odběrových místech v podélném profilu Vltavy jsou zjišťované hodnoty objemové aktivity tritia nižší úměrně rostoucímu průtoku vody, takže např. v Praze-Podolí byla v roce 2009 maximální hodnota 21,6 Bq/l a průměrná hodnota menší než 11,7 Bq/l.

Přesto, že problematika snižování tritia ve vypouštěných vodách je značně obtížná, je ve stanovisku v tomto směru formulována podmínka.

U neradioaktivních látek byly, vzhledem k očekávaným nižším průtokům vody na hlavních přítocích a na odtoku z nádrže Orlík, analyzovány vztahy mezi průtokem a hodnotami ukazatelů jakosti vody na příkladu sledování v širším okolí ETE v profilech Vltava Hněvkovice, Lužnice Koloděje, Vltava Kořensko, Otava Topělec a Vltava Solenice za období 1997 – 2009 (Hanslík, E. a kol., Vodní hospodářství, 2010, v tisku). Z hodnocení vyplynulo, že podíl průměrných hodnot jakosti za nízkých průtoků (větších než Q_{70%}) a za vyšších průtoků (menších než Q_{70%}) menší než 0,9 (přímá závislost hodnot ukazatelů jakosti na průtoku vody indikující převahu vlivu nebodových zdrojů) byl v profilu Vltava Hněvkovice zjištěn u ukazatelů N-NO₃⁻, O₂, NL a Mg²⁺ a podíl větší než 1,1 (nepřímá závislost hodnot ukazatelů jakosti na průtoku vody indikující převahu vlivu bodových zdrojů) u ukazatelů RAS, BSK₅, P_{celk.}, N-NH₄⁺, P-PO₄³⁻ a T. V profilu Lužnice Koloděje byl podíl menší než 0,9 zjištěn u ukazatelů N-NO₃⁻ a NL a podíl větší než 1,1 u ukazatelů Mg²⁺, RAS, BSK₅, T, K⁺, Ca²⁺, Cl⁻, P_{celk.} a P-PO₄³⁻. V profilu Vltava Kořensko byl podíl menší než 0,9 zjištěn u ukazatelů N-NO₃⁻, NL, O₂ a Mg²⁺ a podíl větší než 1,1 u ukazatelů P-PO₄³⁻, P_{celk.}, BSK₅ a T. V profilu Otava Topělec byl podíl menší než 0,9 zjištěn u ukazatelů NL, N-NO₃⁻, CHSK_{Mn} a CHSK_{Cr} a podíl větší než 1,1 u ukazatelů T, K⁺, Ca²⁺, RAS, Cl⁻, P_{celk.}, P-PO₄³⁻ a N-NH₄⁺. V profilu Vltava Solenice byl podíl menší než 0,9 zjištěn u ukazatelů NL, BSK₅, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, CHSK_{Cr}, P-PO₄³⁻, O₂, RAS a CHSK_{Mn} a větší než 1,1 u ukazatele T. V případě ukazatelů s hodnotami podílu menšími než 0,9, tak bude, za nízkých průtoků vody (období sucha), docházet ke snižování koncentrací látek.

Porovnání vztahu koncentrace $P_{\text{celk.}}$ a průtoku vody na výše uvedených profilech je pro možnost srovnání uvedeno na obrázku. Z grafického zpracování vyplývá, že v ukazateli $P_{\text{celk.}}$ je nejzatíženější Lužnice v profilu Koloděje, která prokazuje i statisticky významnou nepřímou závislost na průtoku vody a svědčí o převažujícím vlivu bodových zdrojů. Výskyt $P_{\text{celk.}}$ v Lužnici tak ovlivňuje významně jeho koncentraci v profilu Vltava Kořensko. Tento profil již nevykazuje statisticky významný vztah mezi koncentrací $P_{\text{celk.}}$ a průtokem vody a koncentrace za nízkých průtoků není v tomto profilu významně vyšší. V profilu Vltava Solenice dokonce koncentrace $P_{\text{celk.}}$ v případě malých průtoků vody klesá. Z uvedeného je zřejmé, že problematika $P_{\text{celk.}}$ je obecnějším problémem. Bilance vypouštěného množství $P_{\text{celk.}}$ z bodových zdrojů na Vltavě po profil Hněvkovice je 19 t/r, v Lužnici po profil Koloděje 29 t/r a v Otavě v profilu Topělec 18 t/r. V profilu Vltava Solenice pak 74 t/r (VÚV T.G.M., v.v.i., údaje za rok 2009). Vedle bilance $P_{\text{celk.}}$ z bodových zdrojů znečištění mají význam i nebodové zdroje – hnojení zemědělsky obhospodařované půdy, splachy z terénu apod. Bilanci vypouštěného $P_{\text{celk.}}$ z NJZ ETE při výkonu 2000 MW lze na základě dosavadní zkušenosti očekávat ve výši 2,6 t/r, přitom by ale NJZ ETE odebíral s technologickými vodami z profilu Hněvkovice (na příkladu chemického složení za rok 2009) 3,6 t/r, tzn. že NJZ, resp. ETE vypouští jen 72,5 % odebraného $P_{\text{celk.}}$ a ve vodním hospodářství ETE se odstraňuje 27,5 % $P_{\text{celk.}}$ (ČEZ, a. s., 2009).



Z uvedeného je zřejmé, že problematika $P_{\text{celk.}}$ (a dalších ukazatelů) není specifická pro vypouštěné odpadní vody ETE, ale představuje problém v tocích přítékajících do nádrže Orlík a je třeba ji řešit komplexně u bodových, ale i nebodových zdrojů znečištění. Z hlediska ETE je třeba požadovat modernizaci čistírny odpadních vod, zaměřenou i na snížení vypouštěného množství $P_{\text{celk.}}$ a dále minimalizovat spotřebu činidel obsahujících fosfor při provozu ETE.

V tomto směru jsou i formulovány podmínky stanoviska.

m) Výše popsané nedostatky dokumentace nelze vyřešit podmínkami ve Stanovisku. Pokud nemá dojít k další degradaci procesu hodnocení vlivů na životní prostředí, mělo by být Ministerstvem životního prostředí vzhledem k nedostatečnému stavu zpracování podkladových studií vydáno nesouhlasné stanovisko.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Zpracovatelský tým posudku uvedený názor ponechává bez komentáře, protože věcně tato připomínka přísluší příslušnému úřadu, tedy MŽP.

19) Jihočeské matky, o.s.

vyjádření ze dne 2.4. 2012 bez č.j.

Podstata vyjádření:

Předkládá následující připomínky:

a) Posouzení variant v rámci procesu EIA

Autorovi posudku lze připočítat k dobru, že zpracovateli dokumentace vytkl některé nedostatky při jejím zpracování. Jde například o nedostatečné a pro laika nepřehledné zpracování emisí radionuklidů do prostředí, podhodnocení negativního vlivu nových chladicích věží na krajinný ráz, či nevysvětlení některých zkratk v textu dokumentace.

Na druhé straně autor posudku akceptoval posouzení záměru pouze v jedné variantě. Neposouzení variant je zásadním nedostatkem tohoto procesu EIA, který se tak stává pouhou formalitou. Autor posudku argumentuje tím, že předmětem posouzení je konkrétní projektový záměr a konstatuje, že nulovou variantou je neprovedení záměru, k jejímuž posouzení stačí vzít do úvahy současný stav životního prostředí. Autor posudku dále poukazuje na to, že předmětem posouzení není energetická koncepce státu.

Samotná dokumentace EIA se však, při své obhajobě nutnosti budování nových jaderných bloků v Temelíně, zabývá širšími souvislostmi souvisejícími s energetickou koncepcí České republiky. Je to logické, neboť konkrétní záměr budování nových Temelínů s energetickou koncepcí úzce souvisí a nelze je od sebe oddělit. Považujeme proto za nezbytné, aby v rámci tohoto procesu EIA byla detailně posouzena nulová varianta neprovedení záměru (nikoli pouze konstatování, že k jejímu posouzení stačí vzít do úvahy stávající stav životního prostředí). Požadujeme, aby tato nulová varianta byla posouzena v kontextu scénáře bezjaderné energetiky (studie Chytrá energie), který je již zpracován a na odborných datech dokládá, že je dosažitelný. Tvrzení autora posudku o tom, že studie Chytrá energie je výjimečná a odchylná od scénářů a predikcí našich odborných pracovišť a nelze s ní tedy počítat, považujeme za zavádějící. Ano, studie Chytrá energie je výjimečná právě svým novým pohledem na energetiku, který není žádným výkřikem zelených ideologů, ale odbornou studií. To, že její výsledky jsou kyselým jablkem pro českou jadernou lobby je sice fakt, neměl by ale ovlivňovat zpracovatele posudku.

Pokud by proces EIA měl být skutečně objektivní, měla by se v něm detailně a objektivně vyhodnotit tzv. nulová varianta, aby veřejnost měla možnost zvážit skutečná pozitiva a negativa celého projektu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nulová varianta je definována v předložené dokumentaci jako neprovedení záměru, nulovou variantou je tedy neprovedení nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín aniž by byl ukončen provoz již existujících bloků ETE. Důsledky nulové varianty by spočívaly v nezbytnosti zajištění

náhrady výkonu dožívajících zdrojů elektrické energie v České republice jiným způsobem.

Nulová varianta je v předložené dokumentaci uvažována jako referenční s tím, že její vlivy na životní prostředí jsou popsány stávajícím stavem životního prostředí (resp. jeho vývojovými trendy) v dotčeném území. Jako objektivní posouzení v tomto procesu lze provést pouze srovnání se současným stavem životního prostředí resp. jeho vývojových trendů. To je náplní části C.II. dokumentace EIA. Hodnocení vlivů dalších zdrojů, které by případně zajišťovaly náhradní výkon za posuzovaný záměr, zachází za rámec této dokumentace EIA, avšak jsou obecně diskutovány. Tento způsob lze považovat za zcela shodný s obdobnou praxí v zahraničí a platnou legislativou.

b) Posouzení vlivů tzv. předního a zadního palivového cyklu

Zpracovatel dokumentace se elegantně vyhnul posouzení vlivů činností, které s provozem nových jaderných bloků v Temelíně úzce souvisí - těžbě a zpracování uranu a ukládání vyhořelého jaderného paliva. Zpracovatel posudku tento stav akceptuje.

V případě těžby a zpracování uranu argumentuje tím, že záměr nemá žádnou přímou vazbu na konkrétní ložisko uranové rudy. To je sice pravda, na druhé straně se však v souvislosti s budoucím směřováním české energetiky do prehistorie (uhelně - jaderná cesta) uvažuje s obnovením těžby uranu na některých lokalitách v České republice a se zahájením těžby na nových lokalitách. V procesu EIA by tyto aktivity měly být uvedeny, včetně jejich negativních dopadů na životní prostředí.

Problematiku nakládání s vyhořelým jaderným palivem autoři dokumentace „vyřešili“ konstatováním, že přípravu hlubinného úložiště realizuje stát a že problematika nakládání s vyhořelým jaderným palivem je řešitelná v rámci platné legislativy. Zpracovatel posudku tento stav akceptuje. V procesu EIA by však měla být problematika nakládání s vyhořelým palivem řešena a to především z toho důvodu, že vyhořelé palivo může (vzhledem k nesouhlasu obcí s budováním hlubinného úložiště) zůstat v lokalitě Temelín na věčné časy.

Úvahy o tom, že se problému s vyhořelým palivem v budoucnosti vyhneme díky jeho přepracování patří spíše do říše fantazie.

Požadujeme, aby v procesu EIA bylo konkrétně doloženo, jak bude zabezpečeno nakládání s vyhořelým jaderným palivem, včetně vyhodnocení vlivů výstavby a provozu hlubinného úložiště na konkrétní lokalitě a dále byla vyhodnocena situace, kdy lokalita pro vybudování hlubinného úložiště nalezena nebude a vyhořelé jaderné palivo zůstane v areálu JETE uloženo „na dobu neurčitou“. Pokud provozovatel jaderné elektrárny neví, jak bude nakládat s vysoce radioaktivními odpady, je záměr budování nových jaderných reaktorů více než diskutabilní.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu k uvedené připomínce lze uvést následující skutečnosti, které již byly prezentovány ve zveřejněném posudku:

Záměr nemá přímou vazbu na žádné konkrétní ložisko uranové rudy. Využívá (resp. bude využívat), palivo dostupné na trhu. Provozovatel NJZ ETE může palivové kazety nakoupit od libovolného dodavatele, který získá surovinu pro jejich výrobu od libovolného dodavatele a ten nakoupí koncentrát od libovolného dodavatele atd.

Uranová ruda, ze které se nakonec uran jako palivo dostane, až do ETE může být vytěžena na libovolném ložisku ve světě, či v ČR. Uran je tedy komerčně běžně dostupnou komoditou, která je volně a v dostatečném objemu dosažitelná z nalezišť v málo rizikových zemích (Austrálie, Kanada).

Těžba a/nebo úprava uranových rud, pokud by byla v ČR zahájena, či rozšířena, bude spadat pod bod 2.5.kategorie I přílohy č.1 zákona č.100/01 Sb. v platném znění. Tedy bude dle zákona č.100/01 Sb. podrobena procesu posouzení vlivů a to opět bez vazby na budoucího odběratele.

Požadavek na vyhodnocení vlivů výstavby a provozu hlubinného úložiště na konkrétní lokalitě jde nad rámec posuzovaného záměru, a to i z toho hlediska, že zřizovatelem ani provozovatelem nebude oznamovatel.

V dokumentaci jsou uvedeny údaje požadované v závěru zjišťovacího řízení, tedy údaje o způsobu bezpečné likvidace vyhořelého jaderného paliva včetně doložení místa pro výstavbu hlubinného úložiště (viz dokumentace - vypořádání podmínky 22 a kapitola B.I.6.5. Údaje o provozním řešení). Tyto údaje dokladují aktuální stav řešení problematiky a nelze je zaměňovat ani za výsledky podrobného výběru lokality úložiště ani za hodnocení vlivů úložiště na životní prostředí.

Za bezpečné ukládání všech radioaktivních odpadů, včetně monitorování a kontroly úložišť i po jejich uzavření, ručí stát (§ 25 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

Původce radioaktivních odpadů přitom nese veškeré náklady spojené s jejich nakládáním od jejich vzniku až po jejich uložení, včetně monitorování úložišť radioaktivních odpadů po jejich uzavření a potřebných výzkumných a vývojových prací (§ 24, odst. (2), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, se na nakládání s ním vztahují také požadavky jako na radioaktivní odpady, vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva je povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění).

ČEZ, a. s. vytváří skladováním VJP před jeho předáním státu k uložení časový prostor pro možnost využití VJP z lehkvodních reaktorů jako zdroje pro výrobu paliva pro rychlé reaktory v závislosti na jejich komerční dostupnosti. Ve střednědobém horizontu bude ČEZ, a. s. vyhodnocovat možnost modifikace palivového cyklu v závislosti na komerčním zavádění technologie rychlých reaktorů a budoucí struktury portfolia jaderných bloků ČEZ, a. s. VJP by pak namísto ukládání do HÚ mohlo být využíváno k výrobě nového paliva pro tento pokročilý typ reaktorů.

Příprava hlubinného úložiště, včetně vyhledání vhodné lokality pro jeho umístění, je zajišťována SÚRAO. Usnesením Vlády ČR ze dne 20. července 2009 č. 929 byl schválen dokument Ministerstva pro místní rozvoj Politika územního rozvoje České republiky 2008. V kapitole Odpadové hospodářství pod bodem (169) Sk1 je uveden úkol provést z lokalit s vhodnými vlastnostmi horninového masivu a s vhodnou infrastrukturou výběr dvou nejvhodnějších lokalit pro vybudování hlubinného úložiště. V podkladovém materiálu pro jednání Vlády bylo v době vypracování posudku specifikováno šest relativně vhodných lokalit - Blatno, Božejovice – Vlksice, Budišov, Lodheřov, Pačejov – nádraží a Rohozná s tím, že další výběr možné lokality upřesní

geologický průzkum. Je skutečností, že s ohledem na nedořešenou legislativu a odpor dotčených obcí není v tomto směru významný pokrok. S ohledem na časový horizont potřeby hlubinného úložiště a i jiné výhledové možnosti nakládání s vyhořelým palivem není reálný důvod předpokládat, že konečné nakládání s vyhořelým palivem nebude v potřebném časovém horizontu vyřešeno.

V současné době jsou v různých fázích výstavby hlubinná úložiště radioaktivních odpadů a mnohé podzemní laboratoře. V roce 1999 byl např. otevřen projekt WIPP (The Waste Isolation Pilot Plant) energetického úřadu USA, sloužící pro ukládání radioaktivních odpadů a z hlediska vlivů na životní prostředí je vyhovující.

Země, které produkují vyhořelé jaderné palivo a vysokoaktivní odpady, lze dle vztahu k hlubinnému ukládání rozdělit do tří skupin. Do první skupiny patří země, které svoji koncepci hlubinného ukládání rozpracovaly do té míry, že uvedení úložiště do provozu lze očekávat v horizontu 20-25 let, tj. do roku 2035. Jde o země, které již našly lokalitu pro hlubinné ukládání nebo jsou v pokročilém stádiu výběru vhodné lokality. Díky zkušenostem z provozu podzemních laboratoří mají zvládnuty otázky geologie, hornických prací, konstrukčního řešení a s tím spojené problémy bezpečnosti. Získaly většinou souhlas příslušných představitelů země a místních obyvatel s výstavbou úložiště. Do této skupiny patří např. Švédsko, Finsko, USA, Francie, Německo, Švýcarsko a Japonsko. Ve všech těchto státech hlubinná úložiště již fyzicky existují nebo jsou v různých fázích výstavby či povolovacího procesu.

Dále následuje skupina zemí, kde vývoj hlubinného ukládání probíhal pomaleji. V těchto zemích ještě nedošlo k výběru vhodné lokality, neboť se velmi obtížně získává souhlas obyvatelstva s umístěním. Proto probíhá průzkum na studovaných lokalitách pouze v omezeném rozsahu a úložný systém se řeší jen na úrovni předběžného (referenčního) projektu úložiště na smyšlené lokalitě. Sem patří např. i Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Belgie, či Španělsko.

Země třetí skupiny se rozhodly odložit konečné řešení na pozdější dobu, většinou po uplynutí 100 nebo více let. Mají k dispozici dostatečné skladovací kapacity anebo se chystají je budovat. Ve většině z nich nebyla ještě stanovena koncepce budoucího zacházení s vyhořelým jaderným palivem a vysokoaktivními odpady. Z evropských zemí zvolily tento přístup například Velká Británie, Nizozemsko a další země východní Evropy, které provozují jaderně energetická zařízení.

c) posouzení vlivu konkrétního reaktoru

Trváme nadále na tom, aby v rámci procesu EIA byl posouzen celý záměr s konkrétním typem reaktoru, který bude v JE Temelín použit.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Protože výše uvedené vyjádření je doslovně shodné s vyjádřením k dokumentaci a nepřináší žádné nové skutečnosti ani reakce na posudek, je nezbytné i zopakovat vyjádření zpracovatelského týmu posudku, kterým byly uvedené připomínky vypořádány:

Dokumentace obsahuje konkrétní technický a technologický popis všech uvažovaných typů reaktorů, v míře, která odpovídá potřebě environmentálního posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Parametry, použité pro posouzení vlivů na životní prostředí, přitom konzervativně pokrývají rozsah všech environmentálně významných parametrů a bezpečnostních charakteristik jednotlivých konkrétních

referenčních reaktorů. Tento přístup odpovídá i obdobné praxi v zahraničí a jiných státech EU (Finsko, Litva, Kanada, USA).

Technický a technologický popis všech uvažovaných typů je proveden v kapitole B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru, resp. jejích dílčích podkapitolách. Popis je rozdělen na část obecnou, definující záměr NJZ s bloky III+ generace typu PWR, a na část konkrétní, popisující technické řešení bloků AES-2006 (obchodní název MIR-1200), AP1000, EPR a EU-APWR. Tyto bloky jsou referenčními alternativami možného řešení, přičemž první dva uvedené reprezentují bloky o výkonu cca 1200 MW_e a druhé dva pak bloky o výkonu cca 1700 MW_e.

V rámci paralelně běžícího předkvalifikačního řízení na výběr dodavatelů se do předkvalifikace přihlásili a předkvalifikační požadavky splnili právě a pouze dodavatelé nabízející konkrétní typy reaktorů, které byly v dokumentaci hodnoceny jako referenční (s výjimkou Mitsubishi Heavy Industries /MHI/, která se s typem EU-APWR do předkvalifikace nepřihlásila). V dokumentaci jsou tedy hodnoceny všechny konkrétní typy reaktorů, které pro NJZ ETE připadají v úvahu.

Popis jednotlivých typů jaderných reaktorů uvedený v předložené dokumentaci je dostatečný pro proces EIA. Na základě toho jsou konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy záměru na životní prostředí. Vlivy záměru na životní prostředí byly uvedeny v závislosti na výkonu, pro 1200 MW_e a 1700 MW_e, jakožto hlavního parametru jaderného zařízení pro potřeby EIA. Vlivy projektových a těžkých nehod byly zhodnoceny na základě uvažování zdrojového členu a konzervativních počátečních a okrajových podmínek pro všechny referenční typy reaktorů s použitím vstupů z European Utilities Requirements (EUR) pro projektové nehody a EUR + US NRC pro těžké nehody.

V souladu se zákonem č. 18/1997 Sb., (atomový zákon) a vyhláškou SÚJB č. 195/1999 Sb. jsou uvedeny potřebné informace o zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochraně a havarijní připravenosti. Tyto údaje jsou uvedeny spíše v obecnější rovině rámcového charakteru, avšak pro proces EIA jsou tyto informace dostačující a umožňují zhodnotit vliv dopadů jednotlivých uvažovaných typů reaktorů na životní prostředí a veřejné zdraví. Toto zhodnocení je pro referenční konzervativně určené případy 2 x 1200 MW_e a 2 x 1700 MW_e provedeno v kapitole dokumentace D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI, resp. jejích dílčích podkapitolách.

Co se týče rozdílnosti výsledků vlivů na životní prostředí pro jednotlivé typy reaktorů dokumentace netvrdí, že vlivy jsou v každém jednotlivém ohledu totožné, ale na základě provedených rozborů konstatuje, že jejich vlivy na všechny složky životního prostředí jsou srovnatelné a přijatelné, případné uváděné rozdíly v environmentálních efektech mezi jednotlivými alternativami jsou nevýznamné tj. dostatečně vzdálené do akceptačního limitu pro příslušný vliv.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí není procesem samostatným. Je jedním z podkladů v řízeních podle zvláštních právních předpisů.

Jednotlivá správní řízení po procesu EIA stanoví souhrn podmínek pro projektovou přípravu stavby i následný provoz. Na základě těchto podmínek bude projekt nového jaderného zdroje precizován tak, aby mu v konečné fázi mohlo být uděleno povolení k trvalému provozu. Již z tohoto plyne, že v procesu EIA není možné znát detailně

konečný stav záměru v době uvedení do provozu. Z tohoto důvodu je uváděn základní popis referenčních typů reaktorů a konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy na životní prostředí.

Detailněji bude záměr řešen v dalších správních řízeních v souladu s platnou legislativou.

d) Vyhodnocení dopadů nadprojektové havárie

Autor posudku akceptuje situaci, kdy nebylo provedeno radiologické vyhodnocení události spojené s tavením paliva a selháním kontejnmentu s tím, že k takovéto události může dojít s extrémně nízkou pravděpodobností.

Radiologické dopady takovéto závažné nadprojektové havárie musí být v dokumentaci EIA vyhodnoceny. Pokud tomu tak není, je to závažný nedostatek celého procesu. Argumentace nízkou pravděpodobností výskytu takovéto havárie postrádá smysl zvláště s ohledem na události v japonské Fukušimě. Tsunami sice v lokalitě Temelín nehrozí, k nadprojektové havárii podobného rozsahu jako ve Fukušimě však může dojít i z jiných příčin - např. „díky“ teroristickému útoku či kybernetického útoku (rizika kybernetických útoků jsou zařazena na žebříčku TOP 5 největších současných světových rizik).

Pokud by proces EIA měl být skutečně objektivní, měly by v ní být vyhodnoceny dopady případné nadprojektové havárie a to i vzhledem k umístění dalšího jaderného zařízení v této lokalitě, kterým je sklad vyhořelého jaderného paliva. Bez tohoto vyhodnocení nemá hodnocení vlivu tohoto projektu smysl. Požadujeme proto, aby v rámci procesu EIA byly vyhodnoceny dopady nadprojektové havárie.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Vypořádání připomínky uvedené v rámci posudku je platné a dostačující (viz kapitola V. posudku - VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ str. 175 -177). Nadprojektové nehody v dokumentaci řešeny jsou, a to velmi konzervativním způsobem. Oprávněnost předpokladu zachování integrity kontejnmentu je dána nejen pravděpodobností, ale i požadavky zadávací dokumentace na technická řešení reaktorů, které umožňují zvládat následky těžké nehody včetně tavení aktivní zóny a porušení tlakové nádoby reaktoru. Stejně tak specifikuje zadávací dokumentace požadavky na zvýšenou odolnost vůči pádu velkého dopravního letadla. Kybernetický útok na masivní technologii reaktorových bloků založené na pasivních bezpečnostních prvcích a uzavřených ochranných systémech by stěžejší mohl způsobit větší škodu než neplánované odstavení reaktorů. To nesnižuje významnost dopadu kybernetického útoku na jiné významné prvky industriální společnosti.

e) Hodnocení vlivu na zdravotní stav obyvatel

Oceňujeme, že autor posudku zahrnul do podmínek stanoviska požadavek o dalším provádění monitoringu zdravotního stavu obyvatelstva v okolí jaderné elektrárny Temelín.

Domníváme se však, že by do podmínek stanoviska měl být zahrnut i požadavek zpracování studií sledování zdravotního stavu pracovníků jaderných elektráren na základě nejnovějších odborných metod sledování tzv. biomarkerů. Existují studie, jejichž výsledky sice naznačují, že bezpečnostní opatření v našich jaderných elektrárnách byla stanovena tak, že při běžném provozu nebyli pracovníci

poškození ve smyslu ovlivnění genetického materiálu. Na druhé straně však tyto poukazují na nálezy vyšších hladin biomarkerů p53, který lze považovat za biologický účinek ionizujícího záření na pracovníky jaderných elektráren, kteří jsou dlouhodobě vystaveni nízkým dávkám ionizujícího záření. Aby se však mohly vyloučit jakékoliv pochybnosti o úrovni profesionální expozice faktorům poškozujícím chromozomy, experti doporučili obdobnou studii opakovat v intervalu cca 2-3 let.

Autoři studie se obrátili na Ministerstvo průmyslu a obchodu, které následně doporučilo, aby studii zajistil ČEZ. Ten však nepovažuje další sledování pracovníků JETE a JEDU za nutné. Sdružení Jihočeské matky se proto v roce 2008 obrátilo na vládu ČR, aby v rámci Melkského procesu zajistila další sledování zdravotního stavu pracovníků jaderných elektráren na základě nejnovějších odborných metod sledování tzv. biomarkerů. Tento požadavek však vláda odmítla. Vzhledem k závažnosti celé problematiky považujeme za důležité, aby v rámci procesu EIA byl požadavek dalšího provádění studií sledování zdravotního stavu pracovníků jaderných elektráren na základě nejnovějších odborných metod sledování tzv. biomarkerů zahrnut do podmínek stanoviska.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jak již bylo uvedeno v předcházejících vyjádřeních není předmětem dokumentace EIA zabývat se vlivy provozu záměru na personál zařízení. K tomu slouží jiné fáze povolená řízení v souladu se zákonnými požadavky o ochraně zdraví při práci. Z toho důvodu se problematice biomarkerů u pracovníků stávající elektrárny Temelín nevěnuje ani dokumentace EIA, ani posudek.

f) Posouzení radiotoxického vlivu tritia

Oceňujeme, že zpracovatel posudku požaduje, aby ve stanovisku byla uvedena podmínka týkající se snižování tritia ve výpustích z jaderné elektrárny.

Požadujeme dále, aby v podmínkách stanoviska byl zahrnut i požadavek provádění komplexního posuzování kumulace radionuklidů ve vodních organismech formou biologických testů.

Proces EIA „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín“ s sebou od samého počátku nese zásadní nedostatky. Jsou to především nevyhodnocení tzv. nulové varianty, nevyhodnocení dopadů nadprojektové havárie, nevyhodnocení problematiky nakládání s vyhořelým jaderným palivem či neznalost konkrétního typu reaktoru v nových blocích. Dokumentace EIA dále záměrně neuvádí údaje, které ukazují jadernou energetiku jako energetický zdroj s negativními vlivy (přední a zadní palivový cyklus, genotoxicita tritia, možné negativní dlouhodobé vlivy nízkých dávek záření na zaměstnance a obyvatele atd.). Autor posudku tento stav bohužel akceptuje.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Požadavek provádění komplexního posuzování kumulace radionuklidů ve vodních organismech:

Posuzováním kumulace radionuklidů v okolí jaderných elektráren se zabývá monitorovací program, který vychází z požadavků vyhlášky SÚJB 307/2002 Sb. a je schvalován SÚJB. Je sledována řada složek životního prostředí a mezi jinými i sedimenty v řece Vltavě a ryby. V údolní nádrži Orlík je pro účely programu monitorování prováděn odlov ryb. Ke stanovení nuklidů záření gama v rybách se

používá svalovina, která je měřena v nativním stavu. Ve vzorcích jsou měřitelné z umělých radionuklidů pouze 137Cs. Odběry ryb jsou podle monitorovacího programu prováděny jednou ročně - vliv provozu JE Temelín nebyl zaznamenán.

Připomínka - Proces EIA „Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín“ s sebou od samého počátku nese zásadní nedostatky. Jedná se o názor autora připomínky. Podle názoru zpracovatelského týmu posudku všechny požadované informace posuzovaná dokumentace obsahuje, příp. jsou obsaženy v přílohách posudku.

g) Proces EIA na Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“ má zásadní nedostatky. Pokud nebudou odstraněny, je celý proces pouhou formalitou. Požadujeme proto, aby dokumentace byla doplněna ve smyslu našich výše uvedených požadavků a takto doplněná znovu předložena veřejnosti k připomínkování. Teprve potom může být zpracován objektivní posudek a může proběhnout smysluplné veřejné projednání.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Výše uvedený závěr nepřipomínkuje posudek k dokumentaci EIA „NOVÝ JADERNÝ ZDROJ V LOKALITĚ TEMELÍN VČETNĚ VYVEDENÍ VÝKONU DO ROZVODNY KOČÍN“ včetně jeho kapitoly V.VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ) jako takový, ale spíše se vrací k dokumentaci a opakuje dříve uvedené.

20) Občanské sdružení Za naše obce vyjádření ze dne 3.4. 2012 č.j.: bez č.j.

Podstata vyjádření:

Předloženy jsou následující připomínky:

Jak je řečeno v posudku, je pravda, že obce Všemyslice a Slavětice jsou zasaženy těžbou kamene od r. 1963. V současné době je těžba kamene a přeprava několikanásobně vyšší, než kolik se uvádí v posudku. Od doby sčítání dopravy z roku 2005 totiž přibýlo na katastru obce mnoho dalších subjektů, které požívají těžkou nákladní dopravu, takže použitá extrapolace na současný stav naprosto neodpovídá současné skutečnosti. Vedle původního obilního sila a přepravy dřeva se zvýšila přeprava štěpků, přibyla firma kamionové dopravy, betonárka, dekontaminační a recyklační plocha na kontaminované zeminy, mnohonásobně se navýšil provoz kamenolomu, připravuje se přestavba 5 hal chovu skotu na výkrm brojlerů s mnohem vyššími požadavky na dopravu krmiva. Převážná část průjezdu těžkých nákladních aut je mezi 7 hod. a 16 hod. Vozovky v obcích nejsou na tento provoz koncipovány, na několika místech je vozovka zúžená pouze na 1 jízdní pruh, přitom je silnice bez chodníků a krajnic. Nákladní soupravy se různě vyhýbají na vjezdech před domy občanů, vjíždějí do trávníků, rozjíždějí krajnice, ničí inženýrské sítě. Na několika místech je vozovka tak rozlámaná, že se stávajícími prasklinami v živичném koberci protlačuje na povrch bláto z podloží. Únosnost vozovky je nedostatečná na tak velké zatížení. Závazek ČEZ a předpoklad zpracovatele dokumentace o odběru pouhých 12,5 % kameniva z lomu Slavětice se snadno může změnit vlivem dalších subdodavatelů, kteří budou odtud kamenivo odebírat také.

Další problém je v bezpečnosti provozu. V době největšího provozu nákladních aut

po silnici bez chodníku a často bez krajnic chodí děti na zastávku autobusu, aby se dostaly do školy a zpět domů. Děti se nemají kam uhnout a jsou nuceny se pohybovat po vozovce. Vznikají tak velmi nebezpečné situace, je otázka času, kdy dojde k nějakému neštěstí, zvláště když řidiči s kopce do vesnice spěchají, aby toho více stihli. Policie pokutuje vždy maximálně jednoho a po jejich odjezdu všichni opět zrychlí. Navýšení současného stavu o cca 26 aut a tedy o cca 52 průjezdů během 8 hodin může být pro někoho z nás kritické.

Dalším problémem je prašnost, výfukové plyny, hluk a otřesy, které způsobuje stoupání těžkých nákladních aut. Zvláště stoupání cca 2 km od Všemyslic do Temelína. Většina nákladních aut je tak těžká, že ve stoupání jedou na nejnižší převodový stupeň a vzniká největší množství zplodin. Při vyhýbání dochází k lámání vozovky a borcení krajnic. V současné době vypadají vozovky spíše jako „tankodrom“ - díry, výmoly, vyježděná místa. Jak asi budou vypadat po dobu výstavby JETE, pokud se nepostaví obchvat a jak po dostavbě? Kdo je pak dá do pořádku? Kdo je pak opraví?

Nebo se stane to co při výstavbě prvních bloků JETE? Na dnešním stavu vozovek se podepsala i výstavba prvních dvou bloků. „Oprava“ přidáním živičného koberce na rozlámaný podklad a následný provoz po takto opravené vozovce.

Navržená opatření ČEZ, a ta uvedená v návrhu stanoviska jsou nedostatečná. Jsou to jen „kosmetické úpravy“ na několik měsíců, které nijak nevyřeší situaci budoucího provozu v době dostavby JETE. Bylo by potřeba v čase, který zbývá do zahájení stavby, aby ČEZ, lom a další velké firmy v oblasti spojili své zájmy a sdružené investice zaměřily na úpravu námi navržených komunikací (viz námi zaslané CD k dokumentaci), které by odvedly nákladní dopravu mimo naše obce Všemyslice, Slavětice, Všeteč a odstranily nastíněné problémy. Naše sdružení může pomoci např. při svolání tohoto jednání.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

V návrzích podmínek stanoviska o hodnocení vlivů tak zpracovatelský tým posudku vycházel ze “ Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010”.

Ve stanovisku o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí je formulováno následující doporučení:

- v rámci předprojektové přípravy záměru vyvolat jednání mezi oznamovatelem záměru, Jihočeským krajem, městem Vodňany, obcí Všemyslice, případně dalšími obcemi o aktualizaci Smlouvy o zajištění opatření na území Jihočeského kraje, která byla schválena usnesením zastupitelstva Jihočeského kraje č. 303/2010/ZK-17 ze dne 21.9.2010

Ve vztahu k problematice hlukové zátěže a stavů komunikací v průběhu a po dokončení stavby je mimo jiné ve stanovisku formulováno následující doporučení:

- z hlediska hlukové zátěže v etapě výstavby je pro další přípravu záměru doporučeno:
 - v dalším stupni projektové přípravy (DÚR) provést zpřesňující výpočty dle přesněji zadaných vstupních dat a objemů dopravy v nehorších fázích výstavby, tj. zemní práce a betonáž, a to jak pro silniční, tak i železniční dopravu; tyto výpočty provést dle nejvíce používaných a známých výpočtových metodik v ČR, včetně uvažování reálných českých vstupních hodnot nebo jejich ekvivalentů
 - v DÚR provést optimalizaci akustické studie včetně vyhodnocení stávajícího stavu akustické situace na základě reálně provedeného objektivního měření po dobu 24 hodin podél používaných komunikací pro fázi výstavby, popř. dalších hodnocených dopravních tras v akustické studii a pro fázi výstavby provést optimalizovaný návrh PHO všude tam, kde by došlo k překračování

limitních hodnot ze stavební činnosti a také případně k nárůstu ekvivalentních hladin akustického tlaku A o více jak 0,9 dB

- měření je nutné provést také všude tam, kde lze očekávat nějakou významnou změnu akustické situace, ať již na stávajícím silničním skeletu, tak i na pozadí v blízkosti posuzovaného záměru
- provést objektivní měření počáteční akustické situace akreditovaným, resp. autorizovaným subjektem tak, aby tyto naměřené hodnoty byly vhodným výchozím údajem pro porovnání stavu před a po výstavbě a navíc, aby je bylo možné využít i pro kontrolu výpočtového modelu
- specifikovat nejistotu výpočtů, aby následně bylo možné navrhnout optimalizovaný rozsah PHO
- v dalším stupni PD zpřesnit objemy, zdroje a cíle přepravních tras v době výstavby, a to i pro přepravu osob; pro přepravu osob uvažovat nejen s příjezdem před 6. hodinou ranní, ale i s odjezdem pracovníků po 22. hodině
- navrhovaná PHO pro fázi výstavby koordinovat s případnými opatřeními pro provoz záměru
- po upřesnění přesného umístění recyklační linky provést akustické prověření jejího možného vlivu na nejbližší chráněnou zástavbu včetně návrhu případných protihlukových opatření
- vzhledem k tomu, že v řadě míst dochází již ve stávajícím stavu k překračování hygienického limitu, je nezbytné v dalších fázích projektové dokumentace především prověřit a doložit optimalizované možnosti případné ochrany chráněného venkovního prostoru staveb na základě upřesněných vstupních podkladů
- teprve na základě uvedených skutečností a vyčerpání všech možností, v případě zjištění překročení hygienického limitu v chráněném venkovním prostoru staveb a na základě provedeného měření přistoupit k dodatečným protihlukovým opatřením typu ochrany vnitřního chráněného prostoru staveb, změna účelu užívání objektu atd.

21) Občanská iniciativa pro ochranu životního prostředí, o.s. vyjádření ze dne 5.4. 2012 bez č.j.

Podstata vyjádření:

Předloženo je 10 připomínek - vyjádření k posudku vlivů záměru:

a) JE Temelín (JETE) se může stát cílem pro nejrůznější teroristické útoky. Spolu s novým jaderným zdrojem postaveným vedle by tato exkluzivita ještě vzrostla. Zájem teroristů bude pravděpodobně přetrvávat po velmi dlouhou dobu. Kvůli přítomnosti vyhořelého jaderného paliva dokonce ještě dlouho po ukončení provozu JE Temelín. Tato problematika by veřejnosti měla být známa jak z dokumentace, tak i z posudku. Na straně 156 posudek pouze konstatuje, že „stress testy nebudou v této etapě zahrnovat hodnocení rizik teroristických útoků. Ty budou řešeny separátně a na jiné úrovni“. Tato úroveň by měla být co nejveřejnější, taková závažná rizika by si již desetiletí měl uvědomovat každý občan. Informace však chybí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

V předloženém posudku mimo jiné bylo i uvedeno:

Z vyžádaných doplňujících podkladů vyplývají dále uvedené závěry k těžkým haváriím. Vyžádaný dokument se zabývá jednak určením zdrojového členu, jednak hodnocením radiačního důsledku těžké havárie v okolí JE.

V doplňujícím materiálu je konstatováno, že za těžké havárie jaderné elektrárny v souladu se standardy MAAE [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection, IAEA, Vienna (2007)] i s návrhem inovované vyhlášky SUJB 195/99 [Návrh SÚJB ze dne 8. června 2010 modifikované vyhlášky č195/1999 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost „O požadavcích na jaderná zařízení k zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti“] jsou označovány ty nadprojektové nehody, které jsou spojeny s rozsáhlým poškozením aktivní zóny reaktoru. V případě tlakovodního reaktoru se tak označují havárie, při kterých dochází k roztavení jaderného paliva bez ohledu na příčinu a způsob poškození

aktivní zóny. Tyto havárie jsou na mezinárodní stupnici hodnocení závažnosti jaderných událostí klasifikovány stupněm 5 až 7.

Požadavky uplatňované v projektech nových jaderných elektráren (JE) se významně liší od projektů provozovaných elektráren rozšířeným využitím ochrany do hloubky jak prevencí těžkých havárií, tak i zvládnutím jejich následků. Ke vzniku těžké havárie může dojít jenom při vícenásobném selhání systémů JE nebo personálu na různých nezávislých úrovních hloubkové ochrany, např. při ztrátě primárního chladiva a následnou dlouhodobou ztrátou vnějších a poté i vnitřních zdrojů elektrického napájení. I pro takové, extrémně nepravděpodobné havárie jsou JE nové generace vybaveny speciálními systémy určenými k zvládnutí takové situace. Tyto JE jsou navrženy tak, že frekvence vzniku těžké havárie musí být nižší než 10^{-5} /reaktor.rok [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev.1, INSAG-12, IAEA, Vienna (1999)]. Tento požadavek je pro všechny typy reaktorů, které přicházejí v úvahu pro výstavbu v Temelíně, s velkou rezervou (u různých bloků 3 až 30-krát) splněn.

Celkově lze tedy shrnout, že zpracovatelský tým posudku neshledal žádné takové nedostatky, které by bránily ve vydání souhlasného stanoviska příslušným úřadem. Pro informaci se uvádí, že možnost teroristického útoku a především záměrného pádu dopravního letadla je popsána v kapitole B.1.6. dokumentace EIA (odstavec „Záměrný pád letadla“) v dostatečné podrobnosti pro tento proces dle zákona č. 100/2001 Sb. Posudek se k rizikům teroristického útoku vyjadřuje opakovaně v části V, a to v rámci vypořádání připomínek k dokumentaci

Stejně jako v obdobné praxi v zahraničí jsou uvedené informace informativního charakteru. Detailnější rozbor a bezpečnostní průkazy nejsou předmětem procesu EIA. Některé informace jsou chráněny dle zvláštních právních předpisů a není možné je zveřejňovat.

b) Díky kontaminované technologii a zvětšujícímu se množství vyhořelého jaderného paliva by mohl být Temelín jistým cílem v případě válečného konfliktu. Stále častěji zaznává slovo válka v souvislosti s přístupem k tradičním energetickým zdrojům, kterých začíná celosvětově ubývat a na nichž závisí dnešní jaderné technologie. Jaderná energetika spolu s tradičními neobnovitelnými zdroji energie dílem zvyšují riziko nikým nechtěného válečného konfliktu a též vlastní destrukci v případě útoku na tyto jisté cíle. O pravděpodobnosti válečného konfliktu se posudek nezmiňuje, na straně 156 pouze konstatuje, že „stress testy nebudou v této etapě zahrnovat aspekty fyzické ochrany“. Ty budou řešeny separátně a na jiné úrovni“. Tato úroveň by měla být co nejveřejnější, taková závažná rizika by si již desetiletí měl uvědomovat každý občan. Informace však chybí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Riziko války ani dopady válečného konfliktu se v EIA dokumentaci pro NZJ v lokalitě Temelín skutečně neřeší, stejně jako se neřeší v žádné jiné EIA dokumentaci pro jiné záměry. Toto je v souladu s platnou legislativou, která klade požadavky na dokumentaci EIA. Připomínka výše je vyjádřením subjektivního názoru autora k záměru a potažmo k dokumentaci EIA.

c) Ohrožení České republiky by v případě válečného konfliktu bylo při větším využití obnovitelných zdrojů energie zcela zanedbatelné. Úplně jiná nebezpečná situace by nastala při masivním využívání atomové technologie. Změna přístupu

k energetickým zdrojům by i během případného válečného konfliktu v budoucnu umožnila přinejmenším lokální využívání obnovitelných energetických zdrojů. Proto bychom se neměli upínat na energetické giganty typu Temelín. Jsou tyto otázky v české republice dostatečně brány v potaz? Hodnocení rizik a fyzická ochrana nemusí stačit pro všechny situace. Občas nastávají situace nepředvídatelné.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Jedná se o značně polemickou připomínku, která představuje obtížně definovatelné scénáře, kdy je především nutno vyjasnit co je předmětem, nebo důvodem válečného konfliktu. Jedná se tedy v každém případě o problematiku nad rámec procesu EIA.

Jinak nelze věcně nikterak souhlasit s tvrzením, že „Ohrožení České republiky by v případě válečného konfliktu bylo při větším využití obnovitelných zdrojů energie zcela zanedbatelné“. V případně jaderného konfliktu je celkem jedno, zda se na území České republiky nachází jaderné elektrárny nebo ne. V případě nejaderného konfliktu lze předpokládat, že budou pravděpodobně prioritní jiné cíle – velké průmyslové podniky, letiště, přehrady atd., pokud bude cílem zničit ekonomický potenciál. Lze konstatovat, že se jedná o oblast spekulací, ale není příliš pravděpodobné, že pokud se válčící strany budou snažit udržet konflikt v mezích nejaderného konfliktu, budou útočit na civilní jaderná zařízení druhé strany. Vhodných nejaderných cílů s katastrofickými dopady pro ekonomiku a obyvatelstvo bude k dispozici nepochybně dostatek.

d) Bezletová zóna okolo JE Temelín (strana 128 dokumentace) není podle našeho názoru dostatečná. Domníváme se, že by se kvůli výše uvedeným nebezpečím měla značně zvětšit, aby nabyla jiného, než psychologického významu jak pro JETE1,2, tak i (3,4).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Pro informaci lze uvést, že jedním z požadavků zadávací dokumentace na NJZ je i zvýšená odolnost nových reaktorových bloků na pád velkého dopravního letadla.

Dokumentace EIA na straně 127 uvádí a dále rozvádí, že primární ochrana proti úmyslným útokům (nejen za použití letadla) je v odpovědnosti státu. To se týká jak jaderných zařízení, tak i dalších oblastí průmyslu a života. Toto je podpořeno i stanoviskem Ministerstva vnitra, které je v dokumentaci citováno.

Kromě toho je dále uvedeno, že vojenská letadla v žádném případě nevyužívají zakázanou letovou zónu kolem lokality ETE. Jde o prostor LK P2 (typu Prohibited) o poloměru 2 km sahající do výšky 5000 ft AMSL. Jakýkoliv letecký provoz je zde zakázán, prostor je monitorován radarovými systémy a případ jakéhokoliv narušení je vyšetřován. Po událostech 11. září 2001 byla lokalita chráněna dalším prostorem LK R8 (typu Restricted) o poloměru 22 km a sahající do výšky 9500 ft AMSL. V návaznosti na vyhodnocení současné bezpečnostní situace, byl s platností od 8.4.2010 prostor LK R8 zrušen.

e) Převážení nízko a středně aktivního radioaktivního odpadu v rámci JČ kraje mezi JETE a JEDU se bude dít (děje) bez informování veřejnosti, která by o rizicích a možných trasách informována alespoň v hrubých rysech měla být. Občan by se měl dozvědět, co dělat v případě, že mu jaderný konvoj havaruje na jeho pozemku. Posudek na nový jaderný zdroj (strana 29) však podobné informační toky neslibuje.

V demokratické zemi by snad měla být nedotknutelnost soukromého majetku a informovanost občanů nade vše.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Přepřevě radioaktivních materiálů se posudek samozřejmě věnoval a kromě jiného vněm je uvedeno:

K dopravě čerstvého jaderného paliva dokumentace uvádí, že s uvážením stávajících bloků a NJZ lze v průměru uvažovat s potřebou dvou dodávek ročně, která pokryje roční spotřebu obou bloků, avšak podle situace na trhu může být pro provozovatele výhodné i předzásobení na několik let dopředu. Protože v ČR se jaderné palivo nevyrábí, je jisté, že se bude jednat o dodávky ze zahraničí a může se jednat o kombinace vlakové, automobilní, lodní i letecké dopravy. Dopravní zátěž vyvolaná transportem čerstvého paliva a související efekty (hluk, prašnost, emise) jsou minimální.

Doprava jaderného paliva patří mezi povolené činnosti dle atomového zákona a je to proces legislativou ČR řízený a popsáný. Čerstvé palivo nezpůsobuje žádnou radiační zátěž okolí při transportu. Rozhodující je zajištění fyzické ochrany transportu. SÚJB vydá rozhodnutí o povolení přepravy pouze pokud byla již vydána rozhodnutí o:

- typovém schválení obalového souboru pro přepravu daných radioaktivních materiálů,
- schválení zařazení jaderných materiálů do kategorie z hlediska fyzické ochrany,
- schválení způsobu zajištění fyzické ochrany jaderných materiálů pro danou přepravu,
- schválení havarijního řádu pro danou přepravu.

Přepravy vyhořelého jaderného paliva se až do zprovoznění hlubinného úložiště realizují pouze uvnitř areálu elektrárny a nepřináší žádné nároky na vnější dopravní infrastrukturu. Po zahájení přepravy do hlubinného úložiště (případně k přepracování) se předpokládá využití kolejové dopravy, přičemž četnost přeprav bude velmi nízká a nedojde k významnému zatížení železniční sítě v kterémkoli v úvahu připadajícím směru ani ke vzniku významnějších negativních efektů souvisejících s dopravou (hluk, prašnost, emise).

Pokud by v průběhu další přípravy záměru bylo rozhodnuto detailněji uvažovat i variantu přepracování vyhořelého paliva, pak by k transportům přibýly i transporty do a z přepracovatelského závodu. Jednalo by se pravděpodobně o železniční transporty s frekvencí maximálně jeden za rok. Přepracování vyhořelého/použitého jaderného paliva je v současnosti pouze perspektivně sledovaná možnost efektivního využití jaderných materiálů, kterou technické řešení záměru do budoucna nevyklučuje. Pokud v budoucnosti dojde k příslušným dohodám s přepracovatelským závodem v zahraničí, bude přeprava realizována za podmínek daných Mezinárodní dohodou o přepravě nebezpečných věcí (radioaktivní materiály jsou zařazeny do třídy 7) a za dohodou stanovených bezpečnostních podmínek omezujících negativní vliv na životní prostředí jak za běžných podmínek přepravy, tak i za podmínek dopravní nehody. Vzhledem k produkovanému množství vyhořelého jaderného paliva i radioaktivních odpadů, vzniklých při přepracování, je dopravní zátěž ve srovnání s přepravovanými objemy jiných komodit zanedbatelná.

Obecně pro transporty čerstvého jaderného paliva i vyhořelého jaderného paliva platí následující Podmínky bezpečné přepravy vyplývající z legislativních požadavků ČR:

- *Přeprava jaderných materiálů a vybraných radioaktivních látek stanovených prováděcím předpisem (vyhláška č. 317/2002 Sb.) musí být povolena SÚJB podle § 9 odstavce 1 písmeno m) zákona č. 18/1997 Sb. (atomový zákon).*
- *Zařazení jaderných materiálů do kategorií z hlediska fyzické ochrany a způsob zajištění fyzické ochrany jaderných materiálů při přepravě musí být schváleny SÚJB.*
- *Obalové soubory pro přepravu radioaktivních materiálů musí být testovány a, jsou-li určeny k přepravě jaderných materiálů nebo vybraných radioaktivních látek, musí být typově schváleny SÚJB podle § 23 zákona č. 18/1997 Sb.*
- *Pro každou přepravu musí být zpracován a SÚJB schválen Havarijní řád.*
- *Znalost přepravních instrukcí a havarijního řádu u osob realizujících přepravu radioaktivních materiálů je předmětem pravidelné kontroly prováděné inspektory jaderné bezpečnosti v průběhu přepravy*

Bezpečnostní požadavky uplatňované při přepravě radioaktivního materiálu vychází z jeho vlastností vzhledem k možnému ohrožení okolí a to jak v normálních podmínkách, tak i v případě dopravní nehody. Za normálních podmínek nesmí překročit příkon dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 2 m od vozidla hodnotu 0,1 mSv/h.

Často vyslovovanou obavou jsou možné důsledky nehody při přepravě. Nutno zdůraznit, že v porovnání s přepravou jiného nebezpečného zboží, z energetického pohledu přepravou jiných druhů paliv, je přeprava radioaktivních materiálů mnohem méně riziková. Nehrozí nebezpečí výbuchu a požáru jako u přeprav klasických paliv, kdy nehoda vede k přímému ohrožení životů a pro účastníky nehody má často tragické důsledky. U radioaktivních látek je možnost úniků do životního prostředí omezena na míru, která pro účastníky nehody nemůže znamenat vážnou zdravotní újmu a pro každou přepravu jsou vypracovány postupy jak omezit radiační důsledky nehody tak, aby nedošlo k poškození životního prostředí.

Podobně pro ukládání radioaktivních odpadů (nízko a středně-aktivních) z provozu všech bloků jaderných elektráren na území republiky je podle stávající "Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR" určeno úložiště Dukovany, které je ve správě státní organizace SÚRAO. Veškeré pevné odpady a solidifikované kapalné odpady, které vyhoví podmínkám přijatelnosti platným pro toto úložiště, budou tudíž přepravovány kamiony po trase Temelín - Dukovany za obdobných podmínek jako probíhají současné přepravy radioaktivních odpadů ze stávající elektrárny. Počet transportů při souběžném provozu 4 bloků ETE odpovídá desítkám vozidel/rok. Zatížení silniční sítě mezi Temelínem a Dukovany tím je zanedbatelně ovlivněno. Negativní dopady z nárůstu dopravy o méně než jeden nákladní vůz denně jsou nulové. Radiační zátěž je v důsledku omezení dávkového příkonu obalových souborů pro ukládání v ÚRAO Dukovany minimální.

f) Je stávající potrubí přivádějící vodu z Hněvkovic do JETE dostatečně odolné proti zemětřesení? Na straně 36 posudku jsme se o tom nedočetli. Je tam pouze zmínka o samostatných čerpacích stanicích požární vody. Jaderná elektrárna je od nádrže Hněvkovice dosti vzdálená. Při stavbě nového potrubí by se toto mělo zohlednit, případně zohlednit současné poznatky na úpravu či přestavbu stávajících potrubí pouze pro JETE 1,2.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Popisu seismicity byla posudkem věnována náležitá pozornost v kapitole C.II.5. Nad informace uvedené v dokumentaci byly dále vyžádány doplňující údaje k seismicitě, které jsou doloženy v Příloze 2a – kapitole 1.4. vyžádaných doplňujících podkladů.

Nad rámec těchto informací lze doplnit, že stávající potrubí přivádějící vodu z Hněvkovic do JETE, není kvalifikované jako seismicky odolné, a ani seismicky odolné být nemusí, neboť se nejedná o bezpečnostní systém. Bezpečnostní funkce elektrárny zůstanou zachovány i při kompletní poruše tohoto potrubí. V posudku v kapitole V. je uvedeno, že ztráta připojení přívodu surové vody není nebezpečná. Pro tyto případy existují záložní zdroje a standardní postupy na zvládnání těchto událostí v souladu s legislativou. Při úplné ztrátě doplňované vody je elektrárna odstavena – není možno krýt ztráty vody odparem ve věžích a od nízké hladiny jsou odstavena čerpadla cirkulační vody bez kterých není možno udržovat vakuum v kondenzátorech turbín a turbíny jsou odstaveny. Spotřeba vody v nevykonovém stavu je zanedbatelná oproti provozu na výkonu. JE může být udržovaná v odstaveném stavu cca 30 dní bez nutnosti doplňovat přídavnou vodu do areálu elektrárny pouze s využitím zásob vody na lokalitě a v gravitačním vodojemu (pozn. pro existující bloky bez nutnosti využívat zásob vody v gravitačním vodojemu). Pokud ani po této době není provoz čerpací stanice přívodu vody obnoven pro udržování bezpečného stavu odstavených reaktorů je možno zajistit přívod vody alternativním způsobem – dovoz vody na lokalitu cisternami, rozvod pitné vody, nouzové čerpání vody z dostupných zdrojů požárními hadicemi – v množství max. 15 kg/s při uvažování 4 reaktorů na lokalitě

g) Dne 27. března 2012 bylo jedno z malých zemětřesení dokonce jen několik kilometrů vzdálené od místa předpokládané stavby nového jaderného zdroje. O této problematice se zmiňuje například strana 71 posudku. Požadujeme, aby tato skutečnost či případné další otřesy byly brány v potaz při plánování nového jaderného zdroje. Například o tomto zemětřesení u JETE nemá veřejnost informace ani po deseti dnech.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

25. března 2012 se jednalo o mikrozemětřesení ve vzdálenosti 50 km od JE Temelín. s magnitudem 1,7. Žádné mikrozemětřesení 27.3.2012 nebylo zaznamenáno. Za nejvýznamnější zemětřesení v letošním roce (do 31.8.2012) lze považovat to z 20.5.2012 s magnitudem 6,1 severozápadně od Boloně ve vzdálenosti 530 km od JE Temelín.

Veškerá mikrozemětřesení v regionu jsou vyhodnocována a zohledňována v seizmickém hodnocení lokality.

Aktuální informace o projevech zemětřesení v jižních Čechách a jejich dopadech na lokalitu Temelín jsou uveřejňovány na Seismologickém informačním display na internetové adrese www.ipe.muni.cz/seismologie_temelin.

h) V posudku - vyjádření se na str. 136 konstatuje, že „detailní popis vyřazování a hodnocení bude předmětem navazujících správních řízení“. Když není v současnosti známo, jak se vyřazování JETE 1,2(3,4) konkrétně po letech provede, žádáme vás o detailní přehled nejnovějších možných technologií a praktických realizací. Co je reálné již dnes v ČR, na Slovensku, případně v SRN či v celosvětovém měřítku. Tento přehled bychom v ČR měli mít na nejvyšší úrovni, když plánujeme nový jaderný zdroj v centrální Evropě. Zajímalo by nás též, jak tyto technologie pokročily v uplynulém desetiletí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Cílem vyřazování jaderné elektrárny z provozu bude umožnit využití areálu elektrárny, respektive jeho částí pro jiné účely. V období ukončení provozu nedojde k dalším dodatečným radiačním vlivům na obyvatelstvo oproti období provozu. Dojde k poklesu radioaktivních výpustí do vodotečí i do ovzduší. Pokud jde o neradiační vlivy v období ukončení provozu, lze očekávat, že vlivy demoličních a demontážních prací budou srovnatelné s vlivy stavebních a konstrukčních prací. Ani v tomto případě tedy nelze očekávat významné změny oproti závěrům hodnocení, provedenému pro období přípravy a provádění. A fáze vyřazování tedy nebude působit významnými negativními vlivy na své okolí. Proces vyřezování však bude podléhat samostatnému procesu EIA, tak aby mohly být zohledněny nové poznatky a vývojové trendy v této době.

V souladu s platnou legislativou je vyřazování jaderného zařízení řízeno vyhláškou SÚJB č. 185/2003 Sb. a zákonem č. 18/1997 Sb., (atomového zákona).

Pro informaci lze odkázat např. na vyhlášky SÚJB k vyřazování jaderných zařízení z provozu, dokumenty International Atomic Energy Agency, např. dokument „Decommissioning of Facilities Using Radioactive Material“, nebo jiné dokumenty od téže agentury. Stejně tak dokumenty ostatních agentur zabývajících se jadernou energetikou – Nuclear Energy Agency – Decommissioning of Nuclear Power Facilities.

i) Když není známo, jak se konkrétně naloží s vyhořelým jaderným palivem z JETE 1,2(3,4) - (viz strana 87 posudku), žádáme vás o detailní přehled nejnovějších možných technologií a praktických realizací. Co je reálné v současnosti v ČR, na Slovensku, případně v celosvětovém měřítku. Tento přehled by odborníci z ČR měli mít na nejvyšší úrovni, když plánují nový jaderný zdroj, který je zdrojem většího množství nebezpečného vyhořelého jaderného paliva. Zajímalo by nás též, jak tyto technologie pokročily v uplynulém desetiletí, abychom měli představu, co lze očekávat v budoucnu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Problematika nakládání s vyhořelým palivem z JETE byla v posudku popsána následovně:

Oznamovatelem byla schválena aktualizace strategie v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren, nakládání s RAO a ve vyřazování jaderných elektráren z provozu. Dle této strategie ČEZ, a. s. předpokládá, že vyhořelé jaderné palivo (VJP) z nově budovaných reaktorů bude ukládáno v hlubinném úložišti (HÚ), jehož zprovoznění se předpokládá po r. 2065. Do této doby ČEZ, a. s. plánuje VJP skladovat v transportně-skladovacích obalových souborech. Tento postup je v souladu s platnou Konceptí ČR v oblasti nakládání s RAO a VJP, která je citována v dokumentaci EIA. V souvislosti se záměrem výstavby NJZ se připravuje rovněž aktualizace státní koncepce nakládání s RAO a VJP.

ČEZ, a. s. vytváří skladováním VJP před jeho předáním státu k uložení časový prostor pro možnost využití VJP z lehkovodních reaktorů jako zdroje pro výrobu paliva pro rychlé reaktory v závislosti na jejich komerční dostupnosti. Ve střednědobém horizontu bude ČEZ, a. s. vyhodnocovat možnost modifikace palivového cyklu v závislosti na komerčním zavádění technologie rychlých reaktorů a budoucí strukturu portfolia jaderných bloků ČEZ, a. s. VJP by pak namísto ukládání do HÚ mohlo být využíváno k výrobě nového paliva pro tento pokročilý typ reaktorů.

Vyhořelé jaderné palivo není odpadem, jde o průkazně minimálně po prvním použití v reaktoru druhotnou surovinu, která může být znovu použita. Jaderné palivo vyňaté z reaktoru obsahuje stále ještě 95 % nespotřebovaného uranu, z toho 1 % štěpitelného ^{235}U a 1 % štěpitelného izotopu plutonia ^{239}Pu . Hlavní podíl radioaktivity nesou mezi těmito štěpitelnými produkty cesium ^{137}Cs a stroncium ^{90}Sr , oba s poločasem rozpadu okolo 30 let. V důsledku radioaktivního rozpadu vyhořelé palivo postupně ztrácí radioaktivitu a četné radioizotopy přecházejí na neaktivní prvky, jejichž oddělení z odpadu by mohlo být v budoucnu z průmyslového hlediska zajímavé. Jde např. o platinu, ruthenium, rhodium, paladium, stříbro, prvky vzácných zemin apod.

Princip přepracování vyhořelého paliva je znám od 40. let minulého století. V současné době některé země (Francie, Velká Británie) mají v provozu velké přepracovatelské závody a přepracovávají značnou část vyhořelého jaderného paliva z vlastních elektráren i na čistě komerční bázi vyhořelé palivo z jiných zemích (typicky Japonsko, Německo). Přepracované palivo (MOX) je pak dále využíváno v JE buďto států původu paliva nebo i jiných zemí.

Současně se stále pracuje na vývoji nových nízkoodpadových technologií kde transmutace vyhořelého paliva je základem technologie likvidace izotopů s dlouhým poločasem rozpadu a opakovaného energetického využití vyhořelého jaderného paliva. Do těchto projektů se zapojila i ČR. Jedná se o technologie ADTT (Accelerator Driven Transmutation Technology - urychlovačem řízené transmutační technologie). Tato technologie umožní jadernou přeměnu dlouhožijících radionuklidů tak, aby se podstatně zkrátila doba, po kterou jsou odpady z vyhořelého paliva vysoce radioaktivní, svou radioaktivitou nebezpečné pro životní prostředí. Princip ADTT byl navržen již v 50. letech minulého století. Spočívá v tom, že se radioaktivní odpad roztaví nebo rozpustí v těžké vodě a ostřeluje neutrony. Ty vznikají v olověném terčiku, na který dopadá svazek protonů urychlených mohutným lineárním urychlovačem. Neutrony pak doslova "rozstřílejí" radioaktivní izotopy buď na radioizotopy s krátkým poločasem rozpadu, nebo dokonce na neaktivní izotopy. Zbytky odpadů z takového reaktoru pak stačí uložit na 10 až 50 let, během kterých se stanou neškodnými. Výhodou je i fakt, že reaktor obsahuje pouze podkritické množství štěpitelného paliva a nemůže tedy nastat řetězová štěpná reakce. Výkon reaktoru bude možné regulovat pomocí výkonu urychlovače.

Při transmutaci prvků se vyvíjí velké množství tepla. Pokud by se tedy urychlovač instaloval do areálu jaderné elektrárny, mohl by i po skončení její životnosti likvidovat vyhořelé jaderné palivo a dál na elektrárenském zařízení vyrábět elektřinu.

Technologie ADTT umožňuje kromě vyhořelého jaderného paliva využít i thorium. Ze 12 gramů thoria lze uvolnit tolik energie jako spálením 30 tun uhlí. Bude-li tento reaktor schopen přeměnit 99 % svých zplodin, bude k dispozici téměř neomezený a bezodpadový zdroj energie.

Průmyslovému využití ADTT v současné době brání nízká účinnost dodávky neutronů prostřednictvím urychlovače protonů a vysoká cena výstavby podobného zařízení.

Ve smyslu platné legislativy za bezpečné ukládání všech radioaktivních odpadů, včetně monitorování a kontroly úložišť i po jejich uzavření, ručí stát (§ 25 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový

zákon), v platném znění). Původce radioaktivních odpadů přitom nese veškeré náklady spojené s jejich nakládáním od jejich vzniku až po jejich uložení, včetně monitorování úložišť radioaktivních odpadů po jejich uzavření a potřebných výzkumných a vývojových prací (§ 24, odst. (2), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, se na nakládání s ním vztahují také požadavky jako na radioaktivní odpady, vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva je povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem je tedy předmětem širších koncepcí národního významu (Politika územního rozvoje ČR), není řešena jednotlivými původci radioaktivních odpadů. Koncepce podléhají strategickému posouzení vlivů na životní prostředí v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb.

Nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem je předmětem širších koncepcí národního významu (Politika územního rozvoje ČR). Tyto koncepce podléhají posuzování koncepcí na životní prostředí v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb. Tyto koncepce jsou předmětem neustálého vývoje v závislosti na míře poznání a podléhají i posouzení vlivů na životní prostředí dle platné legislativy. V souvislosti s nakládáním s jaderným a vyhořelým jaderným palivem byla vládou zřízena Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO). Posláním Správy je zajišťovat bezpečné nakládání s radioaktivními odpady (RAO) dosud vyprodukovanými i budoucími v souladu s vládou schválenou Koncepcí nakládání s RAO a vyhořelým jaderným palivem a s požadavky na jadernou bezpečnost a ochranu člověka i životního prostředí před nežádoucími vlivy uložených odpadů.

S veškerým vyhořelým jaderným palivem a radioaktivními odpady bude zacházeno v rámci platné legislativy a činnost bude kontrolována dozornými orgány.

V současné době jsou v různých fázích výstavby hlubinná úložiště radioaktivních odpadů a mnohé podzemní laboratoře. V roce 1999 byl např. otevřen projekt WIPP (The Waste Isolation Pilot Plant) energetického úřadu USA, sloužící pro ukládání radioaktivních odpadů a z hlediska vlivů na životní prostředí je vyhovující.

Země, které produkují vyhořelé jaderné palivo a vysokoaktivní odpady, lze dle vztahu k hlubinnému ukládání rozdělit do tří skupin. Do první skupiny patří země, které svoji koncepci hlubinného ukládání rozpracovaly do té míry, že uvedení úložiště do provozu lze očekávat v horizontu 20-25 let, tj. do roku 2035. Jde o země, které již našly lokalitu pro hlubinné ukládání nebo jsou v pokročilém stádiu výběru vhodné lokality. Díky zkušenostem z provozu podzemních laboratoří mají zvládnuty otázky geologie, hornických prací, konstrukčního řešení a s tím spojené problémy bezpečnosti. Získaly většinou souhlas příslušných představitelů země a místních obyvatel s výstavbou úložiště. Do této skupiny patří např. Švédsko, Finsko, USA, Francie, Německo, Švýcarsko a Japonsko. V těchto státech hlubinná úložiště již fyzicky existují nebo jsou v různých fázích výstavby či povolovacího procesu.

Dále následuje skupina zemí, kde vývoj hlubinného ukládání probíhal pomaleji. V těchto zemích ještě nedošlo k výběru vhodné lokality, neboť se velmi obtížně získává souhlas obyvatelstva s umístěním. Proto probíhá průzkum na studovaných

lokality pouze v omezeném rozsahu a úložný systém se řeší jen na úrovni předběžného (referenčního) projektu úložiště na smyšlené lokalitě. Sem patří např. i Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Belgie, či Španělsko.

Země třetí skupiny se rozhodly odložit konečné řešení na pozdější dobu, většinou po uplynutí 100 nebo více let. Mají k dispozici dostatečné skladovací kapacity anebo se chystají je budovat. Ve většině z nich nebyla ještě stanovena koncepce budoucího zacházení s vyhořelým jaderným palivem a vysokoaktivními odpady. Z evropských zemí zvolily tento přístup například Velká Británie, Nizozemsko a další země východní Evropy, které provozují jaderně energetická zařízení.

Předmětná dokumentace naplňuje v tomto požadavky zákona č. 100/2001 Sb. V dokumentaci je rovněž uvedeno, že Usnesením vlády č. 487/2002 ze dne 15.5.2002 byla přijata Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem. Koncepce stanovuje dlouhodobou strategii státu v této oblasti, přičemž pro vysoceaktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo ukládá připravovat hlubinné úložiště, jehož zprovoznění předpokládá roku 2065. Do té doby bude vyhořelé jaderné palivo z jaderných elektráren skladováno v transportně-skladovacích obalových souborech (kontejnerech), umístěných v samostatných skladech v areálech jaderných elektráren. V souvislosti s NJZ se připravuje aktualizace této koncepce. Její obecné principy, přístupy a řešení zůstávají nicméně stále platné.

Usnesením Vlády ČR ze dne 20. července 2009 č. 929 byl schválen dokument Ministerstva pro místní rozvoj Politika územního rozvoje České republiky 2008. V kapitole Odpadové hospodářství pod bodem (169) Sk1 je uveden úkol provést z lokalit s vhodnými vlastnostmi horninového masivu a s vhodnou infrastrukturou výběr dvou nejvhodnějších lokalit pro vybudování hlubinného úložiště.

Výstavba nového skladu vyhořelého jaderného paliva v ETE bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií. V případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy. V případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s NJZ. Obráceně toto možné není a nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány. Konstatování v předložené dokumentaci lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí (Finsko, Litva). Zadávací dokumentace NJZ ETE požaduje, aby projekt jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva do dobu minimálně 10 let provozu.

l) Cítíme jako „rouhání se“, že stát uzavírá třicetidenní termín písemného vyjádření k posudku právě v době Svatého velikonočního týdne. Jde o záměr? Přejeme přesto všem životní prostředí bez jaderné kalvárie.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nejedná se o připomínku k posudku. Tedy ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

m) Požadujeme, aby si Ministerstvo životního prostředí vyžádalo doplnění dokumentace ve smyslu výše uvedených požadavků a takto doplněnou dokumentaci znovu veřejně projednalo.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Uvedený požadavek je adresován MŽP, nikoliv jako vyjádření k posudku. Ze strany zpracovatelského týmu posudku tedy bez dalšího komentáře.

Pro informaci však lze uvést, že uvedený požadavek nesměřuje k posudku ale k předcházejícímu procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Kromě toho lze vyslovit názor zpracovatelského týmu posudku, že k doplnění dokumentace na základě v ní uvedených informací nebyl důvod.

**22) Občanské sdružení V havarijní zóně jaderné elektrárny Temelín
vyjádření ze dne 5.4. 2012 č.j.: 15_ Ha/2012**

Podstata vyjádření:

Předložený posudek, tak jako dříve zpracovaná dokumentace EIA pro NJZ JETE neobsahují zásadní náležitosti požadované výše zmíněným zákonem a závěry zjišťovacího řízení.

a) Nedodržení požadavků zjišťovacího řízení (dále jen ZŘ).

Jednoznačným požadavkem ZŘ bylo, citujeme:

Ad 12. definovat množství předpokládaného radioaktivního inventáře v celém areálu zařízení (zohlednit sklad vyhořelého jaderného paliva)

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Dokumentace na str. 161 a 162 konstatovala, že nejvýznamnější položkou radioaktivního inventáře v areálu ETE je vyhořelé jaderné palivo. Za předpokládaných 60 let provozu ETE 1,2 a minimálně požadovaných 60 let provozu ETE 3,4 se ve skladovacích prostorech SVJP postupně nashromáždí 5638,5 až 7843,5 tun vyhořelého jaderného paliva (UO₂).

Ozářené jaderné palivo se bude vyskytovat v různém stupni vyhoření ve všech provozovaných reaktorech v celkovém množství, které je závislé nejen na výkonu reaktoru, ale i na charakteristice paliva používaného v tomto reaktoru. V období současného provozu všech 4 bloků v lokalitě se tak bude celková hmotnost ozářeného paliva pohybovat ve všech čtyřech aktivních zónách v rozpětí cca 358 až 498 tun.

V posudku je doplněno, že čerstvé jaderné palivo bude skladováno v množství zohledňujícím potřebu nejbližších pravidelných odstávek bloků pro výměnu paliva dle provozovaného palivového cyklu, případně s potřebnou rezervou dle aktuálního vývoje situace na trhu. Celkově lze předpokládat, že v průběhu roku se bude zásoba čerstvého paliva pohybovat v rozpětí cca 89,5 až 124,5 tun (1 překládka pro všechny bloky). Pokud budou smluvně dostatečně garantovány plynulé dodávky, nemusí být udržovány provozní zásoby, dodávka paliva se uskuteční jen několik týdnů před termínem odstávky a ve skladu bude v tomto období těsně před plánovanou výměnou max. cca od 21,75 do 39,25 tun paliva (1 překládka pro jeden blok).

Dále ze zveřejněných podkladů vyplynulo, že kromě paliva se v areálu elektrárny budou vyskytovat i další radioaktivní materiály. Jedná se o následující položky:

- primární a sekundární neutronové zdroje (komponenty aktivní zóny reaktoru) o aktivitách řádu 10^8 až 10^9 n/s v celkovém počtu do cca 10 až 15 ks,
- cesiové zářiče kategorie "významné zdroje ionizujícího záření" (cejchování dozimetrických přístrojů) o aktivitách ^{137}Cs cca 1 až 65 TBq v počtu cca 2 ks,
- zdroje ionizujícího záření spadající do kategorií "nevýznamné", "drobné" a "jednoduché" (uzavřené zářiče používané např. v ionizačních hlásičích požáru, různých měřicích přístrojích a analyzátoch) v počtu do cca 400 ks.

Dále se budou v areálu skladovat ty radioaktivní odpady, pro jejichž uložení není vhodné úložiště Dukovany, a proto budou ukládány do hlubinného úložiště až po ukončení provozu ve fázi vyřazování elektrárny. Jedná se o následující celkové množství za předpokládaných 60 let provozu ETE 1,2 a minimálně požadovaných 60 let provozu NJZ:

- různé typy čidel, termočlánků, kazet svědečných vzorků a podobných materiálů, které se v reaktoru aktivují působením neutronového toku a v průběhu provozu se pravidelně obměňují - cca 15 až 20 tun,
- solidifikované použité iontoměničové náplně filtrů o celkové aktivitě cca 10 až 30 TBq (převažující kontaminant ^{137}Cs).

Ad 13. popsat záměr v následujících oblastech - bezpečnostní koncept a základní bezpečnostní kritéria, geologické, hydrogeologické a seismologické poměry v lokalitě, ochranná obálka (kontejnment) a další bezpečnostně významné stavební objekty, princip zajištění ochrany do hloubky, princip a koncepce bezpečnostních systémů, popis bezpečnostně významných komponent, havarijní podmínky, koncepce nakládání s vyhořelým palivem, radioaktivní odpady - systém nakládání, radioaktivní výpusti, zajištění jaderné bezpečnosti, detailní definování bezpečnostních standardů, koncepce ukončení provozu (včetně vyhodnocení radiačních vlivů a ostatních dopadů zvoleného způsobu na životní prostředí)

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Dle názoru zpracovatelského týmu posudku jsou všechny požadované informace v dokumentaci, příp. posudku obsaženy.

Ve vztahu k bezpečnostnímu konceptu a základních bezpečnostních kriterií lze konstatovat, že z dokumentace a z posudku vyplývají následující skutečnosti:

Výsledkem konzultace zpracovatelského týmu posudku se zpracovateli dokumentace a oznamovatele vyplynulo, že provedené propočty vychází z požadavků zadávací dokumentace, která přebírá cílové parametry nových bloků podle dokumentu EUR. V rámci dokumentace EIA jde o charakteristiku environmentálních rizik, nikoliv o bezpečnostní rozbory v úrovni bezpečnostních zpráv dle požadavků atomového zákona. Ty budou možné až na základě scénářů vycházejících z projektového řešení konkrétního dodavatele.

Přesto zpracovatelský tým posudku považuje za účelné aby oznamovatel v další fázi přípravy použil reálně konzervativní parametry pro odhad vlivu projektové nehody na okolí vycházející z projektového řešení konkrétního dodavatele, snížit konzervatismus pojetí, zrealizovat např. únik z výškové hladiny, a další aspekty tak, aby závěry hodnocení se přiblížily realitě.

V souladu s bezpečnostními požadavky bude v projektu elektrárny uplatněn princip ochrany do hloubky, který se opírá o použití vícenásobných fyzických bariér proti úniku radioaktivních látek a o zabezpečení integrity těchto bariér systémem vzájemně se doplňujících technických a organizačních opatření. Opatření i fyzické bariéry jsou uspořádány tak, že v případě selhání opatření či bariéry na nižší úrovni se v dalším kroku uplatňují opatření a bariéra vyšší úrovně. Uplatněním principu ochrany do hloubky se zabezpečí, že ani při vícenásobném selhání zařízení nebo personálu i na vícero úrovních ochrany nedojde k ohrožení obyvatelstva a životního prostředí.

Funkční nezávislost linií ochrany do hloubky a systémů pro zvládání těžkých havárií je obecným požadavkem v jaderné energetice. V principu tento požadavek je v dokumentaci respektován.

Lze tedy vyslovit názor, že požadavek na funkční nezávislost linií ochrany do hloubky a zejména systémů pro zvládání těžkých havárií bude uplatněn pro NJZ v zadávací dokumentaci v souladu s odpovídající legislativou a dalšími standardy.

Vzájemné ovlivnění stávajících a nových bloků JE Temelín bude řešeno paralelně v době přípravy a výstavby nových bloků. Rizika lokality související se stávajícími bloky jsou uvedena v dokumentaci EIA v části B.1.6.1.4.5.4. Vnější vlivy vyvolané činností člověka. Byla zpracovaná detailní analýza rizikových faktorů, na základě kterých byly specifikovány návrhové požadavky pro nové bloky související s možným vzájemným ovlivněním. Jedná se zejména o rizika souvisejících s možnými úniky chemických a hořlavých látek z existujících systémů, které by teoreticky mohly ovlivnit bezpečnost nových bloků. Detailní požadavky jsou specifikovány v zadávací dokumentaci pro NJZ a způsob naplnění bude vyhodnocen v předběžné a předprovozní bezpečnostní zprávě pro nové bloky. Obdobně jsou řešeny, a v dalších fázích procesu přípravy bude způsob vypořádání vyhodnocen, i rizika z potenciálních projektových a nadprojektových nehod existujících bloků. Rozhodujícím prvkem je ochrana dozoru proti vzájemným rizikům – toxický oblak chemických látek a produktů hoření, radioaktivní látky. Vzájemné ovlivnění dalších zařízení, musí být trvale uváženo, ale dle provedeného hodnocení v důsledku kompletního oddělení bezpečnostních systémů a jejich redundancí nehraje významnou roli. Podobně proces trvalého bezpečnostního hodnocení dopadu investičního záměru nových bloků na existující zařízení specifikuje požadavky na omezení rizik pro bezpečnost existujících zařízení. Výsledky procesu jsou zohledněny v zadávací dokumentaci pro NJZ. Výsledky bezpečnostního hodnocení jsou ověřovány v rámci pravidelných revizí bezpečnostní zprávy existující JE a Periodic Safety Review.

V každém případě je jedním z nepřekročitelných parametrů souhrn (nazývaný v současnosti oznamovatelem jako obálka) mezních vlivů ustanovený a použitý pro environmentální posouzení. Vybraný dodavatel bude muset mimo jiné prokázat soulad s parametry souhrnu mezních parametrů konkrétního projektu reaktoru dodaného do lokality Temelín. Co se dalších požadavků na technické řešení týče, budou muset být splněny požadavky zadávací dokumentace a Zadávací bezpečnostní zprávy. Oba dokumenty jsou prozatím ve fázi přípravy a dokončování.

Projekty všech potenciálních dodavatelů NJZ v lokalitě ETE prokázaly nezávisle ověřenou shodu s požadavky EUR pro lehkovodní reaktory. Tento set požadavků v sobě specifikuje ve všech oblastech jako jsou projektování, konstrukce, výroba, testování, uvádění do provozu atd. řadu požadavků jež svým rozsahem a hloubkou přesahují prosté uplatnění principu BAT tak jak je uplatňován v nejaderných

oblastech. Navíc zvýšené požadavky na bezpečnost a spolehlivost jaderných zařízení vyžadují současné uplatnění principu využití ověřených technologií a postupů. Požaduje se v maximálně dosažitelné míře použití konstrukcí, komponent a zařízení ověřených provozem, vyrobených zkušenými výrobci, založených na osvědčených koncepcích a využívajících v maximální možné míře průmyslově zvládnuté technologie.

Typ PWR pro Temelín 3,4 byl oznamovatelem zvolen i z ohledu na dlouholetou domácí průmyslovou a inženýrskou zkušenost a domácí odborné zázemí (více než 100 reaktorů roku provozu PWR v ČR) a podpůrných organizacích, které umožňují oznamovateli být vůči dodavateli reaktoru kvalifikovaným zákazníkem a snižují možnost selhání lidského faktoru.

V souladu se zákonem č. 18/1997 Sb., (atomový zákon) a vyhláškou SÚJB č. 195/1999 Sb. jsou uvedeny potřebné informace o zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochraně a havarijní připravenosti. Tyto údaje jsou uvedeny spíše v obecnější rovině rámcového charakteru, avšak pro proces EIA jsou tyto informace dostačující a umožňují zhodnotit vliv dopadů jednotlivých uvažovaných typů reaktorů na životní prostředí a veřejné zdraví. Toto zhodnocení je pro referenční konzervativně určené případy 2 x 1200 MWe a 2 x 1700 MWe provedeno v kapitole dokumentace D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI, resp. jejich dílčích podkapitolách.

Co se týče rozdílnosti výsledků vlivů na životní prostředí pro jednotlivé typy reaktorů dokumentace netvrdí, že vlivy jsou v každém jednotlivém ohledu totožné, ale na základě provedených rozborů konstatuje, že jejich vlivy na všechny složky životního prostředí jsou srovnatelné a přijatelné, případné uváděné rozdíly v environmentálních efektech mezi jednotlivými alternativami jsou nevýznamné tj. dostatečně vzdálené do akceptačního limitu pro příslušný vliv.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí není procesem samostatným. Je jedním z podkladů v řízeních podle zvláštních právních předpisů.

Jednotlivá správní řízení po procesu EIA stanoví souhrn podmínek pro projektovou přípravu stavby i následný provoz. Na základě těchto podmínek bude projekt nového jaderného zdroje precizován tak, aby mu v konečné fázi mohlo být uděleno povolení k trvalému provozu. Již z tohoto plyne, že v procesu EIA není možné znát detailně konečný stav záměru v době uvedení do provozu. Z tohoto důvodu je uváděn základní popis referenčních typů reaktorů a konzervativně určeny potřebné vstupní a výstupní parametry záměru, z jejichž znalosti lze kvalitativně i kvantitativně hodnotit vlivy na životní prostředí.

Detailněji bude záměr řešen v dalších správních řízeních v souladu s platnou legislativou. Ve stanovisku jsou potom ve vztahu k jaderné bezpečnosti formulována následující doporučení:

- v další přípravě záměru průběžně zohledňovat případné nové požadavky legislativy, včetně doporučení IAEA a ICRP, příp. další relevantní další doporučení a mezinárodní praxi v oblasti jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti – např. WENRA
- v další přípravě záměru je pro nový jaderný zdroj nutno dodržet následující obecná kritéria přijatelnosti:
 - kritérium K1: při normálním a abnormálním provozu NJZ nebudou překročeny autorizované limity pro vypustí radionuklidů do životního prostředí; pro reprezentativní osobu nebude překročena

dávková optimalizační mez, která se vztahuje na ozáření z výpustí ze všech provozovaných bloků v jedné lokalitě

- kritérium K2: žádná nehoda NJZ, při které nedojde k tavení aktivní zóny, nesmí vést k úniku radionuklidů vyžadujícímu zavedení ochranných opatření ukrytí, jódové profylaxe a evakuace obyvatel kdekoliv v okolí NJZ
 - kritérium K3: pro postulované nehody NJZ s tavením aktivní zóny musí být přijata taková projektová opatření, aby v bezprostředním okolí NJZ nebyla nutná evakuace obyvatel a nemusela být zaváděna dlouhodobá omezení ve spotřebě potravin; nehody NJZ s tavením aktivní zóny, které by mohly vést k časným nebo velkým únikům, musí být prakticky vyloučeny
- **dodatečné podmínky pro NJZ vyplývající ze změn legislativy, případně doporučení IAEA, ICRP, WENRA uveřejní oznamovatel na svých internetových stránkách do 30 dnů od zapracování do příslušné bezpečnostní zprávy**

Ve vztahu k požadavku na popis geologických, hydrogeologických a seismologických poměrů v lokalitě platí názory a závěry zpracovatelského týmu posudku se zohledněním vyžádaných doplňujících podkladů k seismicitě, které jsou v posudku doloženy v příloze 2a). Názor zpracovatelského týmu posudku tedy zůstává konzistentní.

Ve vztahu ke koncepci nakládání s vyhořelým palivem a radioaktivními odpady z dokumentace a následně z posudku vyplývají následující skutečnosti:

Dokumentace konstatuje, že zdrojem vyhořelého (resp. ozářeného) jaderného paliva jsou aktivní zóny reaktorů, ze kterých jsou při výměně paliva vyváženy použité palivové soubory do bazénu vyhořelého paliva, který se nachází v blízkosti reaktorů.

Pro etapu provozu dokumentace uvádí následující objem vznikajícího vyhořelého jaderného paliva:

Příspěvek záměru

*Množství: výkonová alternativa 2x1200 MW_e: cca 43,5 - 48,0 t UO₂/rok (pro 2 bloky)
výkonová alternativa 2x1700 MW_e: cca 72,0 - 78,5 t UO₂/rok (pro 2 bloky)*

Vyhořelé (resp. ozářené) jaderné palivo (VJP) je z aktivní zóny reaktoru vyvezeno do bazénu skladování vyhořelého jaderného paliva, kde je skladováno po dobu potřebnou ke snížení výkonu zbytkového tepla. Velikost bazénu odpovídá požadavkům úschovy vyhořelého jaderného paliva po dobu 10 let, přičemž poskytuje po celou projektovanou dobu volný prostor pro úplné vyvezení aktivní zóny reaktoru. Palivo je v bazénu skladováno pod dostatečnou vrstvou vody s obsahem kyseliny borité.

Po uplynutí doby potřebné ke snížení výkonu zbytkového tepla bude VJP přeloženo do speciálních obalových souborů a převezeno do skladu vyhořelého jaderného paliva v areálu elektrárny.

Ve vztahu k problematice nového skladu vyhořelého jaderného paliva lze vyslovit názor, že jeho výstavba bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií; v případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy; v případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s novým jaderným zdrojem; nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány - konstatování v předložené dokumentaci tak lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí; zadávací dokumentace nového jaderného zdroje ETE požaduje, aby projekt

jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva do dobu cca 10 let provozu.

Skladování vyhořelého paliva z jaderných elektráren v České republice je prováděno tzv. suchým způsobem ve dvojúčelových transportně-skladovacích obalových souborech, umístěných v samostatných skladech v areálech jaderných elektráren. Skladování neprodukuje žádné významné vlivy na životní prostředí, což bylo dokladováno jednak v průběhu posouzení vlivů skladů v lokalitách Dukovany a Temelín, jednak jejich dlouhodobým provozním monitorováním. Obdobný způsob bude použit i pro skladování vyhořelého jaderného paliva ze záměru NJZ.

Do doby, než vyhořelé nebo ozářené jaderné palivo jeho původce nebo Úřad prohlásí za radioaktivní odpad, je vlastník vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva povinen nakládat s ním tak, aby nebyla ztížena možnost jeho další úpravy (§ 24, odst. (3), zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), v platném znění). Ve stanovisku je formulováno následující doporučení:

- do 1 roku po vydání stavebního povolení zahájit projektovou přípravu nového meziskladu vyhořelého paliva včetně projednání tohoto záměru z hlediska vlivů na životní prostředí podle v té době platné legislativy*

Dále lze doplnit, že v současné době byla oznamovatelem schválena aktualizace strategie v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren, nakládání s RAO a ve vyřazování jaderných elektráren z provozu.

Dle této strategie ČEZ, a. s. předpokládá, že vyhořelé jaderné palivo (VJP) z nově budovaných reaktorů bude ukládáno v hlubinném úložišti (HÚ), jehož zprovoznění se předpokládá po r. 2065.

Do hlubinného úložiště bude převezeno poté, co bude prohlášeno za radioaktivní odpad.

Dlouhodobé skladování a navazující uložení VJP v hlubinném úložišti je podle "Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR" považováno za základní národní strategii v oblasti nakládání s vyhořelým jaderným palivem.

RAO

Z dokumentace vyplývá, že jak z hlediska příspěvků záměru tak i cílového stavu budou zdrojem produkce odpadů filtry aktivních vzduchotechnických systémů, aktivovaná měřicí čidla a kazety svědečných vzorků a různé předměty po kontaktu s aktivními médii.

Pevné radioaktivní odpady vznikají v závislosti na provozním režimu reaktoru, a to zejména během pravidelných odstávek, při údržbářských a úklidových pracích, dekontaminaci zařízení a místností atd. Zdrojem kontaminace různých předmětů (oděvů, ochranných pomůcek, vadných dále nepoužitelných součástí zařízení atd.) je kontakt s aktivními médii - především vodou primárního okruhu. Kromě tohoto nahodile, resp. nepravidelně vznikajícího odpadu se očekává pravidelná produkce odpadu z filtrů aktivních vzduchotechnických systémů, aktivovaná měřicí čidla a kazety svědečných vzorků. Kromě tohoto tzv. drobného RAO nutno počítat ojedinele se vznikem tzv. velkorozměrných RAO. Mezi pevný RAO lze počítat i produkt, který vzniká při úpravě kapalných RAO, např. fixací do matrice nebo vysušením.

Příspěvek záměru

Množství a radionuklidové složení:

celkový objem: 50 - 70 m³/1000 MW za rok

K odhadu celkového objemu vyprodukovaného blokem o výkonu 1000 MWe byly použity převážně veřejně dostupné materiály Designe Control Document (kapitola 11, radioaktivní odpady), poklady obdržené od potenciálních dodavatelů a veřejně dostupné podklady k referenčním blokům publikované v rámci zahraničních licenčních procesů.

V posudku bylo uvedeno, že problematika je v potřebné detailnosti z hlediska produkce a skladování nízké a středně aktivních odpadů pro různé výkonové varianty NJZ řešena v kapitole dokumentace B.III.4. včetně specifikace množství odpadů dle typu a místa uložení v objemových a hmotnostních jednotkách v jednotlivých fázích životního cyklu jaderného zdroje. V dokumentaci je uvedeno, že dle provedených prognóz bilancí RAO současné ÚRAO Dukovany, bez uvažování možného rozšíření, se kterým úvodní projekt Chemoprojektu Praha pro ÚRAO Dukovany počítal, pojme i odpady z provozu nových jaderných bloků Temelín s výjimkou ionexů, u kterých se předpokládá uložení přímo na bloku NJZ ETE po celou dobu provozu v rámci samostatného provozního souboru zahrnujícího zpracování ionexů do složitelné formy a jejich skladování na bloku v prostorech k tomu určených. Pro informaci lze uvést, že ÚRAO v lokalitě Dukovany bylo projekčně koncipováno jako centrální úložiště tohoto typu odpadů v ČR s možností modulového rozšíření. Odpady z vyřazování z provozu NJZ ETE, které nebude možné uložit do povrchového úložiště v lokalitě Dukovany (z hlediska množství nebo aktivity), budou uloženy do jiného v té době realizovaného povrchového úložiště nebo do hlubinného úložiště, které se předpokládá dle "Koncepte nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR" uvést do provozu po roce 2065 tedy před zahájením vyřazování NJZ ETE.

ČEZ, a. s. vytváří skladováním VJP před jeho předáním státu k uložení časový prostor pro možnost využití VJP z lehkovodních reaktorů jako zdroje pro výrobu paliva pro rychlé reaktory v závislosti na jejich komerční dostupnosti. Ve střednědobém horizontu bude ČEZ, a. s. vyhodnocovat možnost modifikace palivového cyklu v závislosti na komerčním zavádění technologie rychlých reaktorů a budoucí strukturu portfolia jaderných bloků ČEZ, a. s. VJP by pak namísto ukládání do HÚ mohlo být využíváno k výrobě nového paliva pro tento pokročilý typ reaktorů.

Vyhořelé jaderné palivo není odpadem, jde o průkazně minimálně po prvním použití v reaktoru druhotnou surovinu, která může být znovu použita. Jaderné palivo vyňaté z reaktoru obsahuje stále ještě 95 % nespotřebovaného uranu, z toho 1 % štěpitelného ²³⁵U a 1 % štěpitelného izotopu plutonia ²³⁹Pu. Hlavní podíl radioaktivity nesou mezi těmito štěpitelnými produkty cesium ¹³⁷Cs a stroncium ⁹⁰Sr, oba s poločasem rozpadu okolo 30 let. V důsledku radioaktivního rozpadu vyhořelé palivo postupně ztrácí radioaktivitu a četné radioizotopy přecházejí na neaktivní prvky, jejichž oddělení z odpadu by mohlo být v budoucnu z průmyslového hlediska zajímavé. Jde např. o platinu, ruthenium, rhodium, paladium, stříbro, prvky vzácných zemin apod.

VJP

Vysoce aktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo jsou nejrizikovější skupinou radioaktivních odpadů. Jejich objem tvoří méně než desetinu všech radioaktivních

odpadů vytvořených na území České republiky, a jejich zdrojem je především provoz energetických a výzkumných reaktorů. Vysoce radioaktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo mohou mít velký rizikový potenciál, a proto musí být při nakládání s nimi kladeny vysoké nároky na provedení technických, odborných, finančních či administrativních opatření všech souvisejících činností.

Primárním rámcem pro výběr lokality hlubinného úložiště je vládou schválená „Koncepce nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem“ z roku 2002. Dalším významným dokumentem je „Politika územního rozvoje ČR“, který byl schválen vládou v roce 2008, a který ukládá uskutečnění výběru dvou nejvhodnějších lokalit pro realizaci hlubinného úložiště do roku 2015, a to za účasti obcí. O předběžném výběru nejvhodnějších lokalit pro hlubinná úložiště se vedou již několik let odborné diskuze a dosud nebylo o konkrétní lokalitě rozhodnuto. Očekávaný termín zahájení výstavby úložiště ve finální lokalitě se očekává v roce 2050, zahájen provozu pak v roce 2065.

Postup přípravy hlubinného úložiště v České republice probíhá ve čtyřech etapách:

- vyhodnocení vhodnosti, průzkum a návrh skladby inženýrských bariér
- výběr konečné lokality a odpovídajícího řešení inženýrských bariér
- návrh technického řešení strojního zařízení a stavebních objektů
- potvrzení bezpečnosti hlubinného úložiště bezpečnostními rozborů

Dle Správy úložišť radioaktivních odpadů je žádoucí, aby se dotčené obce účastnily všech výše uvedených fází tohoto procesu. Tento přístup je plně v souladu nejenom se stávající Koncepcí nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem, ale také s mezinárodními doporučeními.

Mezi základní principy postoje obcí při výběru lokality patří:

- průzkum i případná výstavba hlubinného úložiště musí znamenat pro obce přínos
- obce se dobrovolně účastní výběru vhodné lokality
- obce musí mít dostatek nástrojů i pravomocí účinně hájit své zájmy
- proces musí být transparentní a demokratický

Mezi uvažované lokality patřily v době vypracování posudku:

Březový potok - Plzeňský kraj

Čertovka - na pomezí Plzeňského a Ústeckého kraje

Čihadlo - Jihočeský kraj

Magdaléna - Jihočeský kraj

Horka - Kraj Vysočina

Hrádek - Kraj Vysočina

Ve vztahu k ukončení provozu dokumentace na str. 164 až 167 konstatovala, že při ukončení provozu budou respektovány veškeré požadavky dotčených prováděcích předpisů k atomovému zákonu. V současnosti jsou těmito předpisy zejména vyhlášky č. 185/2003 Sb. a č. 307/2002 Sb., v platném znění.

Pro budoucí proces vyřazování jsou významné zejména následující hlavní zásady aplikované v návrhu jaderných zařízení:

- minimalizace ploch, které mohou být kontaminovány, tj. minimalizace dekontaminačních činností v průběhu vyřazování,
- volba materiálů odolných vůči kontaminaci a snadno dekontaminovatelných,

- volba technologií, které nevedou ke hromadění nebezpečných a radioaktivních látek,
- volba technologií, které usnadní demontáž kontaminovaných zařízení,
- realizovatelnost budoucího nakládání s radioaktivními odpady z vyřazování (zpracování, skladování, transport, uložení),
- u silně kontaminovaných ploch umožnění dekontaminace pomocí dálkových manipulací.

Hlavní činnosti a postupy při ukončení provozu

- odstavení reaktoru a inspekce stavu všech zařízení,
- skladování vyhořelého jaderného paliva v bazénu bloku a po jeho vychlazení umožňující další manipulace jeho průběžný odvoz do skladu v areálu elektrárny,
- drenážování a vysušení všech neprovozovaných systémů,
- vzorkování pro stanovení inventáře radioaktivity po ukončení provozu reaktoru, odstavených a drenážovaných a vysušených systémů,
- odstranění kapalin ze systémů,
- dekontaminace primárního okruhu za účelem snížení dávkových příkonů,
- zpracování a úprava odpadů z dekontaminace,
- zneškodnění nebezpečných materiálů a odpadů,
- zpracování a úprava nepotřebných ionexů,
- zpracování a úprava dalších provozních odpadů,
- monitorování ionizujícího záření,
- příprava programu radiační ochrany pracovníků před ionizujícím zářením pro následující etapu,
- zajištění fyzické ochrany areálu,
- zajištění havarijní připravenosti,
- oddělení nadále provozovaných zařízení,
- demontáž a odvoz zařízení a jiného inventáře splňujících podmínky pro uvolnění do životního prostředí,
- pořízování základních zařízení a materiálů pro potřeby činností vyřazování.

Cílem vyřazování jaderné elektrárny z provozu bude umožnit využití areálu elektrárny, respektive jeho částí pro jiné účely. S ohledem na požadavky stávající legislativy lze uvažovat dva způsoby vyřazování:

- okamžitý způsob vyřazování, kdy vyřazovací činnosti budou probíhat v jedné věcné a časové etapě,
- odložené vyřazování, kdy vyřazovací činnosti jsou rozděleny do několika postupných věcně a časově vymezených etap, mezi nimiž může být časová prodleva.

Podle aktuální koncepce a cílů energetiky v ČR i v rámci EU bude zvolen postup demontáží záměru na další využití lokality Temelín. Z hlediska strategie vyřazování je důležitý předpoklad, že lokalita Temelín bude pravděpodobně i nadále využívána pro komerční účely ČEZ, a. s. Tento předpoklad logicky vyplývá z koncepce hospodaření s pozemky a stavbami užívanými v České republice pro výrobu elektrické energie a z požadavku na maximální úspory finančních prostředků při budování nových energetických zdrojů. Z toho důvodu bude vhodné zvolit postup členění jednotlivých objektů lokality do skupin dle potřeb vyřazování jaderného zdroje z provozu. Jedná se o čtyři skupiny objektů:

- tzv. "aktivní stavební objekty" (neboli objekty primární části),
- stavební objekty pomocné provozované pro potřeby procesu vyřazování,

- *stavební objekty náročné z hlediska demontáží a demolic a*
- *ostatní stavební objekty, nedůležité pro potřeby procesu vyřazování s možností likvidace již v období přípravy k vyřazování.*

Ukončení vyřazování z provozu může být vyřazením jaderného zařízení buď bez jakýchkoliv omezení nebo s omezením k použití k jiným radiačním činnostem. Provozovatel podle v té době platných právních předpisů, svých potřeb a stavu stavební a technologické části zařízení rozhodne o jeho dalším využití.

Ve vztahu k výše uvedené problematice posudek uvádí, že v dokumentaci je popsán a vyhodnocen jak provoz elektrárny (který je prvořadým předmětem hodnocení), tak i její výstavba a následně ukončení provozu a vyřazování. Informace o vyřazování jaderné elektrárny jsou obsaženy v kapitole B.I.6.7. v dostatečném rozsahu pro proces EIA a životní fázi NJZ. Vlivy v období ukončení záměru jsou popsány v kapitolách D.I. v dostatečném rozsahu pro proces EIA. Bezpečnostní standardy pak v kapitole B.I.6.

V souladu s platnou legislativou je vyřazování jaderného zařízení řízeno vyhláškou SÚJB č. 185/2003 Sb. a zákonem č. 18/1997 Sb., (atomového zákona).

Ukončení provozu záměru je přitom jak ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, tak i ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., atomový zákon, zařazeno jako samostatný záměr, pro který je nezbytné provést posouzení vlivů na životní prostředí, a to v období před vydáním povolení k vyřazování z provozu. Ukončení provozu záměru tedy bude předmětem samostatného procesu posouzení vlivů na životní prostředí, provedeného v příslušném čase v souladu s v té době platnou legislativou.

Ochranná obálka (kontejnment) a další bezpečnostně významné stavební objekty, princip zajištění ochrany do hloubky, radioaktivní výpusti – všechny informace k těmto problematikám jsou uvedeny v dokumentaci, příp. v posudku.

Reaktory plánované pro NJZ jsou vybaveny speciálními systémy pro záchyt taveniny a spalování vodíku, pro eliminaci možných rizik pro případ nedostatku chladicí vody a tavení palivových článků, tak aby jaderný materiál zůstal uvnitř kontejnmentu. Tomu je přizpůsobena konstrukce kontejnmentu, která se liší podle jednotlivých dodavatelů.

Radioaktivní výpusti jsou v dokumentaci popsány v kapitole B.III.4.1 a B.III.4.2 – jedná se o výpusti do ovzduší a do vodotečí. Radioaktivní odpady jsou popsány v dokumentaci v kapitole B.III.4.4.

Ad 14. na základě výše uvedeného popisu bezpečnostních charakteristik zhodnotil schopnost zařízení odolat různým potenciálním vnějším ohrožením (pád různých typů letadel, teroristický útok apod.), vyhodnotit pravděpodobnost takových jevů zejména v souvislosti s leteckým a silničním provozem v okolí zařízení a provozem produktovodu

Ad 15. zhodnotit vlivy nejen běžného, ale i projektových a nadprojektových poruch a těžkých havárií jaderného zařízení (zejména predikovat pravděpodobnost poruch a havárií, popsat uvažované havarijní scénáře, vyhodnotit zdrojové členy), na základě tohoto hodnocení postupovat v návrhu rozsahu zóny havarijní připravenosti (plánování) tak, aby byla dostatečná a průkazná, a to jak s ohledem na nový zdroj, tak i na sklad vyhořelého jaderného paliva, podobně též pokračovat u vnějšího havarijního plánu

Ad 16. předložit analýzu, která bude zohledňovat nejen dopady havárií v dané

lokalitě a jejím bezprostředním okolí, nýbrž kvantitativně zobrazí potenciální radiační expozici obyvatelstva a pravděpodobnost jejího výskytu v příhraničních oblastech sousedních zemí

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu k uvedeným odkazům, které nepřinášejí žádnou reakci na informace uváděné v posudku zpracovatelský tým posudku považuje za vhodné zopakovat základní informace uvedené v posudku:

Ve vztahu k postupu, který zpracovatelský tým dokumentace použil pro vyhodnocení velikosti a významnosti dopadu projektové a těžké havárie, nemá zpracovatelský tým posudku zásadnějších připomínek. Přesto však na základě obdržených vyjádření a uskutečněných konzultací s Republikou Rakousko a Spolkovou republikou Německo - Svobodným státem Bavorsko byl dopisem MŽP zn.: 49952/ENV/11 ze dne 8.6.2011 zpracovatelským týmem posudku vyžádán doplňující podklad týkající se podrobnější analýzy projektových nehod a těžkých havárií, a to především z hlediska doplňujících informací ke způsobu provedení a k výsledkům výpočtového hodnocení radiačních účinků projektových nehod a těžkých havárií uvedených v dokumentaci. Dále byl vznesen požadavek na kvalitativní a kvantitativní zhodnocení významu a vah jednotlivých konzervativních předpokladů použitých ve výpočtech.

Požadovaný doplňující podklad je doložen v příloze 2a) předkládaného posudku.

Z vyžádaných doplňujících podkladů vyplývají dále uvedené závěry k projektovým haváriím.

Na projekt nového jaderného zdroje je kladen požadavek zvládnutí definovaného spektra stavů elektrárny. Stavby elektrárny jsou rozděleny do omezeného počtu kategorií podle pravděpodobnosti jejich výskytu. Pro každou kategorii jsou stanovena specifická kvantitativní radiologická kritéria přijatelnosti anebo bezpečnostní cíle projektu, odstupňované tak, že čím je vyšší frekvence výskytu dané situace, tím jsou požadavky na její bezpečné zvládnutí přísnější. V návaznosti na stanovené radiologické cíle se definují odvozená kritéria (technické bezpečnostní cíle) tak, aby se při jejich dodržení zajistilo splnění bezpečnostních funkcí a zachovala integrita bariér proti únikům radioaktivních látek. Tato kritéria jsou zaměřena na zachování integrity jaderného paliva, pokrytí palivových článků, tlakové hranice primárního a sekundárního okruhu a ochranné obálky (kontejnmentu).

Pro komunikace mezi provozovatelem a potenciálními dodavateli (jednotně pro všechny dodavatele) se používá zadávací dokumentace, jejíž technická část byla odvozena z dokumentu EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plans. Revision C, April 2001).

Kategorizace stavů elektrárny podle této dokumentace včetně indikativního uvedení frekvence vzniku stavů je uvedena v následující tabulce:

Kategorizace stavů jaderné elektrárny:

Stav JE	Označení	Frekvence vzniku [r^{-1}]
Normální provoz	DBC1	-
Abnormální provoz	DBC2	$10^{-2} - 1$
Málo pravděpodobné projektové nehody	DBC3	$10^{-4} - 10^{-2}$
Velmi málo pravděpodobné projektové nehody	DBC4	$10^{-6} - 10^{-4}$
Komplexní události	DEC	$<10^{-6}$
Těžké havárie	DEC	

Z vyžádaných doplňujících podkladů tak vyplývá, že dle stávající vyhlášky SÚJB č. 195/99 (Vyhláška č. 195/1999 Sb. o požadavcích na jaderná zařízení k zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti) je projektovou nehodou „nehoda uvažovaná v projektovém řešení jaderného zařízení, která může mít za následek uvolnění radionuklidů, ionizujícího záření nebo ozáření osob“. Návrh novely vyhlášky 195/99 upřesňuje, že pro projektové nehody musí být zaručeno dodržení projektových kritérií projektových nehod, tj. splnění základních bezpečnostních funkcí a zachování fyzických bariér proti úniku radioaktivních látek. Mezi projektové nehody podle vyhlášky 195/99 je z kategorií EUR možné zařadit stavy označené jako DBC 3 a DBC 4. Zadávací dokumentace v souladu s EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plans. Revision C, April 2001) uvádí následující typické iniciační události, které by vedly k stavům DBC 3 a DBC 4:

DBC 3

- malý únik primárního chladiva
- malý únik sekundárního chladiva
- nucené snížení průtoku chladiva reaktorem
- zavezení palivového souboru v aktivní zóně do nesprávné polohy
- vytažení jednoho regulačního orgánu na výkonu
- nežádoucí otevření pojistného ventilu kompenzátoru objemu
- roztržení nádrže doplňování chladiva
- roztržení nádrže plyných radioaktivních odpadů
- roztržení nádrže kapalných radioaktivních odpadů
- roztržení trubky parogenerátoru, bez předhavarijního jódového spike
- úplná ztráta vnějšího elektrického napájení (s dobou trvání do 72 hodin)

DBC 4

- roztržení hlavního parního potrubí
- roztržení hlavního napájecího potrubí
- zaseknutí rotoru hlavního cirkulačního čerpadla
- vystřelení jednoho regulačního orgánu z aktivní zóny
- velká havárie s únikem primárního chladiva až do oboustranného roztržení největšího primárního potrubí
- havárie při manipulaci s palivem
- roztržení trubky parogenerátoru, s předhavarijním jódovým spikem.

Kritéria přijatelnosti pro nehody DBC3 a DBC4 vyžadují z hlediska funkčnosti bariér proti úniku radioaktivních látek, aby:

- byla plně zachována integrita a těsnost kontejnmentu,
- kromě iniciační události nedošlo k žádné následné ztrátě integrity chladicího systému reaktoru,
- došlo k porušení jenom omezeného počtu palivových elementů (<1% pro DBC 3, <10 % DBC 4), přičemž porušením se rozumí narušení hermetičnosti pokrytí s možností úniku štěpných produktů z plynových prostor palivového elementu do chladicího systému reaktoru,
- nedošlo k poškození aktivní zóny ve smyslu překročení projektových kritérií pro porušení palivových elementů a pro poškození palivového systému; především nesmí dojít k tavení paliva s narušením geometrie aktivní zóny, která by znemožnila dlouhodobé chlazení zóny.

Z vyžádaného doplňujícího podkladu vyplývá, že zadávací dokumentace pro ETE 3,4 odvozená z dokumentu EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants. Revision C, April 2001) limituje uvolnění radioaktivních látek do okolí JE

podle významných radionuklidů takovým způsobem, aby nedošlo ke zdravotně závažným radiologickým důsledkům projektových nehod. Výhodou navrženého postupu je možnost zjednodušeného ocenění bezpečnostní úrovně samotného jaderného zařízení a eliminace rozdílů v hodnocení radiačních důsledků způsobená nejednotnou metodikou výpočtu a různými dalšími parametry vstupujícími do výpočtu, jako například meteorologickou situací. Konkrétní technická řešení, potřebná pro dodržení stanovených limitů, jsou pak odpovědností každého konkrétního dodavatele. Technická řešení musí být evidentně směřována na minimalizaci úniku chladiva do okolí při narušení hermetičnosti tlakové hranice mezi primárním a sekundárním okruhem, na minimalizaci počtu porušených elementů při havárii, na izolaci a zajištění těsnosti kontejnmentu a na uplatnění mechanismů pro odstraňování štěpných produktů z atmosféry kontejnmentu.

Pro projektové nehody jsou stanoveny dva bezpečnostní cíle:

První bezpečnostní cíl: Ve vzdálenosti nad 800 m od reaktoru nesmí být nutná žádná neodkladná ochranná opatření zahrnující ukrytí, jódomovou profylaxi a evakuaci.

Druhý bezpečnostní cíl: Ekonomické dopady havárie v důsledku následných ochranných opatření zahrnující přesídlení, regulaci používání radionuklidů kontaminovaných potravin a vody a regulaci používání radionuklidů kontaminovaných krmiv musí být minimální, s omezením maximálně do vzdálenosti několika málo kilometrů (na několik čtverečních kilometrů).

Oba tyto bezpečnostní cíle jsou potom v doplňujícím vyžádaném doplňujícím podkladu podrobněji komentovány.

Dále vyžádaný doplňující materiál podrobněji dokládá ověření konzervativnosti zdrojového členu jakož i porovnání zdrojového členu použitého ve studii EIA se známými projekty nových reaktorů jakož i hodnocení radiačních účinků projektových nehod uvedených v dokumentaci EIA.

Z vyžádaného doplňujícího podkladu vyplývá, že:

- Zdrojový člen pro přízemní únik použitý v dokumentaci EIA s velkou rezervou překrývá pro nové reaktory všechny projektové nehody s pravděpodobností do $1 \cdot 10^{-4}$ /rok, i s pravděpodobností do $1 \cdot 10^{-6}$ /rok. Použití zdrojového členu pro přízemní únik je přiměřené a konzervativní pro kategorii nehod DBC3 i DBC4
- Zdrojový člen EUR pro limitování ekonomických dopadů v případě výškového úniku vede k řádově vyšším radiačním důsledkům a z hlediska dlouhodobých účinků se vzhledem k zastoupení skupiny Cs_{137} blíží důsledkům nadprojektové nehody. Vhodnost jeho použití pro uvažované nové zdroje je problematická a očekává se, že bezpečnostní rozbor provedené na základě údajů od konkrétního vybraného dodavatele potvrdí jeho nepřiměřeně vysokou míru konzervatismu
- Pro nové reaktory není důvod předpokládat vyšší úniky do okolí, než v uvedeném příkladu pro současné reaktory, protože se použitím přísnějších kritérií přijatelnosti limituje počet poškozených palivových článků při haváriích, přijímají se opatření pro omezení úniků chladiva do okolí při únicích z primáru do sekundáru, a používá se dvojitý kontejnment, snižující nefiltrované úniky do okolí
- Výpočet efektivních dávek uvedených ve studii vlivu na životní prostředí je konzervativní jednak z důvodu konzervativního zdrojového členu, jednak z důvodů konzervativní analýzy šíření radioaktivních látek v okolí a respektování jednotlivých cest ozáření

- Pokud bude vybraný dodavatel garantovat dodržení v současnosti stanovených bezpečnostních cílů, budou v úvahu připadající radiační důsledky projektových nehod pod spodní hranicí směrných hodnot pro zavedení neodkladných i následných opatření

Z vyžádaných doplňujících podkladů vyplývají dále uvedené závěry k těžkým haváriím. Vyžádaný dokument se zabývá jednak určením zdrojového členu, jednak hodnocením radiačních důsledků těžké havárie v okolí JE.

V doplňujícím materiálu je konstatováno, že za těžké havárie jaderné elektrárny v souladu se standardy MAAE [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection, IAEA, Vienna (2007)] i s návrhem inovované vyhlášky SUJB 195/99 [Návrh SÚJB ze dne 8. června 2010 modifikované vyhlášky č. 195/1999 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost „O požadavcích na jaderná zařízení k zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti“] jsou označovány ty nadprojektové nehody, které jsou spojeny s rozsáhlým poškozením aktivní zóny reaktoru. V případě tlakovodního reaktoru se tak označují havárie, při kterých dochází k roztavení jaderného paliva bez ohledu na příčinu a způsob poškození aktivní zóny. Tyto havárie jsou na mezinárodní stupnici hodnocení závažnosti jaderných událostí klasifikovány stupněm 5 až 7.

Požadavky uplatňované v projektech nových jaderných elektráren (JE) se významně liší od projektů provozovaných elektráren rozšířeným využitím ochrany do hloubky jak prevencí těžkých havárií, tak i zvládnutím jejich následků. Ke vzniku těžké havárie může dojít jenom při vícenásobném selhání systémů JE nebo personálu na různých nezávislých úrovních hloubkové ochrany, např. při ztrátě primárního chladiva a následnou dlouhodobou ztrátou vnějších a poté i vnitřních zdrojů elektrického napájení. I pro takové, extrémně nepravděpodobné havárie jsou JE nové generace vybaveny speciálními systémy určenými k zvládnutí takové situace. Tyto JE jsou navrženy tak, že frekvence vzniku těžké havárie musí být nižší než 10^{-5} /reaktor.rok [INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev.1, INSAG-12, IAEA, Vienna (1999)]. Tento požadavek je pro všechny typy reaktorů, které přicházejí v úvahu pro výstavbu v Temelíně, s velkou rezervou (u různých bloků 3 až 30-krát) splněn.

Z hlediska přístupu k hodnocení radiační zátěže vyžádaný doplňující materiál upřesňuje, že v rámci podkladů pro dokumentaci EIA pro nový jaderný zdroj byl posuzován vliv hypotetické těžké havárie na životní prostředí, především pak na okolní obyvatele. Tento vliv je vyjádřen hodnotami efektivních dávek (popř. součtem hodnot efektivních dávek z vnějšího ozáření a úvazku efektivních dávek z ozáření vnitřního) u reprezentativního jedince. Jak již bylo zdůvodněno, při hodnocení radiační zátěže populace byl použit konzervativní postup uplatněním celé řady předpokladů nadhodnocujících tuto zátěž. Mezi nejdůležitější faktory patří:

- volba zdrojového členu,
- cesty ozáření,
- spotřební koš,
- věk reprezentativního jedince,
- doba vzniku havárie,
- rezidenční doba,
- zavedení ochranných opatření,
- rozdělení forem jódu uvolněného do okolí,
- meteorologické podmínky v době havárie,

- konverzní faktory pro výpočet úvazků dávek od vnitřního ozáření,
- transport radioaktivních látek v atmosféře,
- vliv okolních budov,
- odstraňování radionuklidů deponovaných na povrchu.

Způsob uplatnění těchto faktorů jakož i kvalitativní i kvantitativní hodnocení dopadů konzervativních předpokladů je poté podrobněji diskutován ve vyžádaném doplňujícím materiálu.

Z doplňujícího materiálu vyplývají následující závěry:

- přesto, že hodnocení následků těžkých havárií by mohlo být provedeno za méně konzervativních předpokladů, z důvodů omezených podkladů a pro vyloučení možných pochybností o dostatečných bezpečnostních rezervách byly výpočty vykonány konzervativním přístupem jak z hlediska stanovení zdrojového členu, tak i z hlediska hodnocení transportu radioaktivních látek v okolí JE a jejich účinků na ozáření obyvatel
- zvolený zdrojový člen s dostatečnou rezervou překrývá uvolnění radioaktivních látek do okolí pro známé projekty NJZ přicházející v úvahu pro realizaci v ČR a jeho použití vede tak k nadhodnocení radiačních dávek, které by potenciálně obdrželi obyvatelé v okolí JE
- podíl ingesce na celoživotní efektivní dávce je rozhodující, a je tedy zřejmé, že volba podílu potravin z místních zdrojů ve spotřebním koši je pro výsledky výpočtu určující
- v dokumentaci EIA byl pro výpočet příhraničních vlivů havárie použit vysoce konzervativní, tzv. farmářský spotřební koš, vycházející z předpokladu lokální konzumace všech potravin pocházejících z této zasažené oblasti. Použití reálnějšího spotřebního koše s pravděpodobným podílem potravin z obchodní sítě by i bez jakékoliv regulace spotřeby potravin snížilo efektivní dávky 2,5 až 10-násobně. Pro úplnost je třeba uvést, že i zavedení krátkodobé kontroly a regulace lokálně vyprodukovaných kontaminovaných potravin by bylo velmi účinným prostředkem pro minimalizaci dávky
- ve výpočtu byly předpokládány neměnné meteorologické podmínky (např. směr větru) po celou dobu úniku radionuklidů a šíření vlečky, což je ve vztahu k ozáření osob rovněž konzervativním předpokladem. Uvažování „reálného“ počasí z dlouhodobých měření by jistě vedlo k méně konzervativním odhadům dávek
- v dokumentaci EIA byly dávky určeny za dalšího konzervativního předpokladu, a to neuplatnění žádných ochranných opatření. V případě nastalé, či hrozící mimořádné události III. st. (vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb., č. 319/2002 Sb., v platném znění), kterou je vážná havárie, vychází systém havarijní připravenosti ČR z předpokladu, že v okolí JE budou a priority (bez čekání na výsledky monitorování) přijímána neodkladná ochranná opatření, jakými jsou ukrytí obyvatel v ZHP a jódová profylaxe. Z předcházejícího textu je zřejmé, že v daném případě, kdy v úniku jsou významně zastoupeny radionuklidy jódu, by právě jódová profylaxe byla opatřením snižujícím podstatně hodnotu úvazku efektivní dávky z inhalace v únikové a časně podnikové fázi (jódová profylaxe by mohla v okolí JE do 30 km snížit ozáření osob až o řád). Podobně z hlediska následných ochranných opatření – omezení spotřeby mléka (zejména u dětí) by významným způsobem snížilo ingesční dávku. Skutečný rozsah, místo provádění

a doba trvání následných ochranných opatření by vycházely z průběhu a rozvoje havárie a reálných meteorologických podmínek a zejména z výsledků komplexního radiačního monitorování zasaženého území

- ve výpočtu byly použity další konzervativní předpoklady ovlivňující míru ozáření osob, tyto však nelze, či není účelné a priority vyloučit - jde např. o předpoklad vzniku havárie uprostřed vegetačního období, volbu dítěte jako reprezentativního jedince. Kromě toho byly v modelu transportu radioaktivních látek do životního prostředí použity konzervativně: konverzní koeficienty úvazků dávek od vnitřního ozáření, zanedbán vliv okolních budov, neuvažován průnik radionuklidů deponovaných na povrchu do spodních vrstev půdy (ať přirozenou cestou, či zemědělským využíváním půdy), sběr kontaminované úrody
- již v dokumentaci EIA provedené analýzy prokázaly, že radiologické důsledky analyzovaných havárií jsou přijatelné. Na základě doplňujících hodnocení uvedených v tomto dokumentu je však možné konstatovat, že použitím realističtějších a dostatečně věrohodných podkladů by došlo k dalšímu, velmi významnému snížení vypočítaných efektivních dávek a jejich úvazků jak v blízkém okolí JE, tak i v příhraničních oblastech.

Kromě doplňujících podkladů týkajících se problematiky projektové a těžké havárie si zpracovatelský tým posudku dále vyžádal doplňující podklad týkající se zohlednění případných nových požadavků na jadernou bezpečnost. Smysl uvedeného požadavku se odvíjel od případných změn předpisů na úrovni České republiky i úrovni nadnárodních (například vyplývajících ze „stress testů“), ale i z hlediska případných ponaučení vyplývajících z událostí v jaderné elektrárně Fukushima.

Z doplňujících podkladů vyplývá, že licenční báze Projektu ETE 3,4 je souhrn požadavků, které je nutné splnit, aby elektrárna dostala postupně všechna nezbytná povolení (licence). Požadavky licenční báze jsou v České republice obsaženy primárně v legislativě, konkrétně v případě jaderné bezpečnosti a radiační ochrany v Atomovém zákoně 18/1997 Sb. a v navazujících vyhláškách Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Dále byla licenční báze rozšířena Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (mj. z důvodu mezinárodní obhajitelnosti a srovnatelnosti Projektu ETE 3,4) o požadavky z mezinárodních dokumentů, které lze chápat jako mezinárodně uznávanou praxi.

Vyžádaný doplňující podklad konstatuje, že projekt ETE 3,4 projde 5 základními etapami životního cyklu:

- etapa umístění
- etapa výstavba
- etapa uvádění do provozu (spouštění a zkušební provoz)
- etapa provoz
- etapa vyřazování z provozu

Pro etapu umístění je typické zadání požadavků na jadernou bezpečnost. V rámci etapy výstavby se provádí důkladné posouzení naplnění požadavků konkrétním designem elektrárny. Etapa uvádění do provozu je typická postupným ověřováním skutečných parametrů elektrárny oproti designu a tedy i požadavkům. Etapa provoz následuje po úspěšném splnění všech požadavků v předchozích etapách. Etapa vyřazování je ukončením životního cyklu elektrárny.

Projekt ETE 3,4 se v současné době nachází v etapě umístění; etapa bude ukončena výběrem dodavatele a vydáním povolení k umístění od Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, tj. dle aktuálního harmonogramu na konci roku 2013.

Poptávková dokumentace ETE 3,4 vychází z dokumentu EUR (European Utility Requirements for LWR Nuclear Power Plants).

Dokument EUR stanovuje požadavky na nově stavěné bloky, tedy na jaderné reaktory nejnovější generace, tzv. GIII.

Reaktory GIII jsou výsledkem evoluce, která byla iniciována snahou zlepšit provozně – spolehlivostní ukazatele reaktorů GII. Zároveň se do designu reaktorů GIII promítla potřeba zlepšit i bezpečnostní charakteristiky.

Obecně lze sadu vylepšení a charakteristik reaktorů GIII popsat následujícím způsobem:

- Mají nižší četnost vzniku projektových a nadprojektových havárií včetně těžkých havárií; frekvence poškození aktivní zóny je o řád nižší než u stávajících provozovaných JE
- Mají nižší četnost velkých úniků radioaktivity do okolí JE
- Zvládají těžké havárie včetně zachycení a chlazení případně vzniklé taveniny
- Zvládají Station Blackout (ztráta všech zdrojů elektrického napájení)
- Využívají pasivních prvků pro bezpečnostní systémy (využívá se fyzikálních principů pro jejich funkci, jsou méně závislé na elektrickém napájení...)
- Mají vyšší redundanci bezpečnostních systémů
- Zvládají závažnější externí události (např. pád letadla, zemětřesení)
- Mají vyšší požární zabezpečení
- Mají vyšší dostupnost, účinnost a lepší ekonomiku provozu

Požadavky poptávkové dokumentace ETE 3,4 mj. odpovídají i dokumentu Komise evropských společenství - Jaderný ukázkový program (KOM(2007) 565), konkrétně jeho aktualizaci v rámci druhého strategického přezkumu energetiky – KOM(2008) 776.

Ve vztahu k případným změnám požadavků v průběhu životního cyklu projektu včetně ponaučení z události na JE Fukushima doplňující podklad oznamovatele konstatuje, že současná verze poptávky a připravovaný návrh budoucí smlouvy mají v sobě zakotveny mechanismy, které umožní zapracování případných nových požadavků na jadernou bezpečnost do designu elektrárny v jakékoliv fázi životního cyklu projektu.

Dále doplňující podklad konstatuje, že klíčová nikoliv však poslední příležitost pro zahrnutí případných ponaučení z události na jaderné elektrárně Fukushima bude etapa projektování a příprava povolení k výstavbě, tj. zpracování předběžné bezpečnostní zprávy včetně všech bezpečnostních analýz. Tyto práce budou dle současných předpokladů probíhat v letech 2014 – 2016. V té době lze předpokládat pokročilejší znalosti o havárii v jaderné elektrárně Fukushima a lze též předpokládat, že proběhne případná novelizace národních i mezinárodních bezpečnostních předpisů. Tím bude doplněna licenční báze a dodavatel bude povinen za stanovených obchodních podmínek design elektrárny uvést do souladu s licenční bází.

Zároveň lze předpokládat, že na základě výsledků tzv. stress testů může být upravena metodologie bezpečnostních zpráv, což budou výše uvedené práce také reflektovat.

Obdobný proces bude možný v průběhu celého životního cyklu jaderné elektrárny. V pozdějších fázích, tedy po převzetí bloku po výstavbě a spuštění od dodavatele, bude provozovatel případné modifikace elektrárny řídit sám. Bude probíhat periodické přezkoumání bezpečnosti a na základě úspěšného přezkoumání oproti licenční bázi držitel povolení obdrží licenci na následné období.

Evropská rada na svém zasedání 25.3.2011 rozhodla, v reakci na události v japonské elektrárně Fukushima, o provedení mimořádných bezpečnostních prověrek evropských jaderných elektráren – tzv. „stress testů“. Cílem je posoudit, zda a jak jsou evropské jaderné elektrárny připraveny na stejné či obdobné hrozby jako nedávné přírodní katastrofy v Japonsku a zda dokáží odolat jejich následkům a udržet jaderné reaktory v bezpečném stavu.

Stress testy v této etapě nezahrnovaly hodnocení rizik teroristických útoků a aspekty fyzické ochrany. Ty budou řešeny separátně a na jiné úrovni.

Celý proces těchto testů má tři etapy: v první provedou vlastníci licence audity, zpracují zprávu a předloží ji národním regulátorům (v ČR je to SÚJB). Tito ohodnotí tyto dílčí zprávy a zpracují národní zprávu za každou členskou zemi. Poté následuje etapa mezinárodního peer review, kdy se tyto zprávy podrobí mezinárodnímu posouzení.

Pro informaci lze dále uvést, že dne 31.12. 2012 předal SÚJB Evropské Komisi „Pofukušimský národní akční plán k posilování jaderné bezpečnosti jaderných zařízení v České republice“.

Akční plán byl zpracován v návaznosti na závěry zátěžových zkoušek, jež byly zveřejněny spolu se Společným prohlášením Vysoké skupiny zástupců evropských dozorců nad jadernou bezpečností (ENSREG) a EK 26. dubna 2012.

Akční plán obsahuje soubor všech hlavních závěrů a doporučení obsažených v Národní zprávě ze zátěžových testů pro ČR, zprávách z prověrek ENSREGu, včetně Závěrečné souhrnné zprávy 2. Mimořádného zasedání smluvních stran Úmluvy o jaderné bezpečnosti.

Akční plán ČR je v souladu se strukturou navrženou ENSREGem rozdělen do čtyř částí:

- Část I je věnována problematice vnějších rizik (zemětřesení, záplavy, extrémní povětrnostní podmínky), ztráty koncového jímáče tepla a úplného výpadku elektrického napájení, případně jejich kombinaci.
- Část II se zabývá národní infrastrukturou, havarijní připraveností a reakcí na mimořádné události a mezinárodní spoluprací.
- Část III se týká průřezových otázek.
- Část IV zahrnuje seznam opatření majících za cíl implementaci všech doporučení obsažených v částech I-III. Jedná se o souhrn nápravných akcí identifikovaných během periodického hodnocení bezpečnosti jaderné elektrárny Dukovany a Temelín po dvaceti, resp. deseti letech provozu, bezpečnostních zjištění při prověrkách/misích MAAE, nálezů zjištěných při realizaci projektu zaměřeného na dlouhodobý provoz (LTO) Dukovan a v neposlední řadě závěrů zátěžových zkoušek provedených ve světle havárie na japonské jaderné elektrárně Fukušima Daiiči.

Navržená opatření budou implementována provozovatelem jaderných elektráren, společností ČEZ, a.s.

Kroky obecné povahy, např. úpravy jaderné legislativy nebo otázky týkající se mezinárodní spolupráce, budou realizovány příslušnými orgány státní správy, především SÚJB a dalšími relevantními ministerstvy.

Akční plán ČR je živý dokument, který bude revidován a průběžně aktualizován dle nejnovějších poznatků.

Celkově lze shrnout, že výsledky obsáhlého hodnocení vybraných aspektů jaderné bezpečnosti v rámci zátěžových testů neprokázaly žádné zásadní nedostatky, které by z hlediska jaderné bezpečnosti vyžadovaly jakákoli okamžitá opatření, případně ukončení provozu. Nicméně zprávy, a to jak národní, tak i závěrečná zpráva ENSREG (Vysoká skupina zástupců evropských dozorců nad jadernou bezpečností) a EK, obsahují doporučení přijmout některá opatření, která povedou k dalšímu zvýšení bezpečnosti provozu elektráren. Doporučení budou implementována členskými státy postupně v souladu s přijatými Akčními plány.

Na základě uvedených doplňujících podkladů lze ze strany zpracovatelského týmu posudku konstatovat, že příprava NJZ je z hlediska radiačních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech odpovědně zajišťována.

Za nejpodstatnější lze považovat skutečnost, že realizace NJZ nevyvolá dle zpracovatele dokumentace potřebu změny hranic zóny havarijního plánování. Toto je podpořeno i technickým zadáním NJZ. Konečné rozhodnutí přísluší SÚJB.

Záměr výstavby nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín uvažuje s instalací bloků PWR minimálně III. generace s takovou úrovní bezpečnostních bariér, aby v případě radiační nehody, která může nastat s pravděpodobností menší 10^{-6} /rok, ve vzdálenosti větší než 800 m od budovy reaktoru případný únik radioaktivních látek do atmosféry nevyžadoval evakuaci obyvatelstva.

Konkrétní podmínky v lokalitě Temelín jsou takové, že nejbližší obytná zóna výrazně přesahuje okruh 800 m od budov reaktorů a dosahuje místy až cca 3 km. Z toho vyplývá, že v prostoru, ve kterém by mohlo dojít k nezávažnějšímu ohrožení, trvale nežijí obyvatelé. V lokalitě z důvodu provozu ETE 1,2 byla zřízena vnitřní a vnější zóna havarijního plánování, pro které je již vypracován a pravidelně prověřován vnější havarijní plán ETE.

V další přípravě záměru je nutno dodržet kritéria přijatelnosti pro nový jaderný zdroj (dle vyjádření SÚJB) :

Popis provozního stavu	Pravděpodobnost události	Označení podle			Kritérium přijatelnosti
		vyhlášky č. 195/1999 Sb.	MAAE	EUR	E (mSv)
Provoz při dodržení limitů a podmínek bezpečného provozu.	1	Normální provoz		DBC 1	E ≤ 0,25 (1)
Neplánované, ale očekávané události při provozu, bez vlivu na vypuštění radioaktivních látek do okolí.	$10^{-2} - 1$	Abnormální provoz	Anticipated operational occurrences	DBC 2	
Málo pravděpodobná nehoda uvažovaná v projektovém řešení, spojená s nedovoleným únikem radioaktivních látek do okolí, ale nevyžadující opatření na ochranu obyvatel.	$10^{-4} - 10^{-2}$	Projektová nehoda	design basis accident	DBC 3	E ≤ 1,0 (2)

Popis provozního stavu	Pravděpodobnost události	Označení podle			Kritérium přijatelnosti
Velmi málo pravděpodobná událost uvažovaná v projektovém řešení, spojená s nedovoleným únikem radioaktivních látek do okolí a nevylučující zavedení některých opatření na ochranu obyvatel.	$10^{-6} - 10^{-4}$	Havarijní podmínky	beyond design basis accidents	DBC 4	$E \leq 20$ (3)
Těžká havárie spojená s poškozením aktivní zóny a vyžadující opatření na ochranu obyvatel v okolí.	$<10^{-6}$		beyond design basis severe accidents	DEC	$E \leq 100$ (3)

Vysvětlivky:

(1) **Dávková optimalizační mez** pro celkové vypusti radioaktivních látek stanovena jako součet roční efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky za daný rok pro reprezentativní osobu. Představuje horní mez, pod kterou se stanovují autorizované limity pro vypusti metodou optimalizace. Průkaz dodržení autorizovaných limitů se provádí schváleným výpočetním kódem, s uvážením všech cest ozáření a zohledněním skutečných meteorologických a hydrologických podmínek v daném roce.

(2) **Předpokládaná dávka** stanovena jako součet předpokládané roční efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření za daný rok pro reprezentativní osobu. Posouzení souladu s daným kritériem se provádí schváleným výpočetním kódem, s uvážením všech cest ozáření.

(3) **Zbytková dávka** stanovena jako součet efektivní dávky ze zevního ozáření a úvazku efektivní dávky z vnitřního ozáření pro reprezentativní osobu v průběhu dané události se zohledněním aplikovaných ochranných opatření. Posouzení souladu s daným kritériem se provádí schváleným výpočetním kódem, s uvážením všech cest ozáření, kromě ingesce a se zohledněním hodnoty odvrácené dávky zavedením ochranných opatření v souladu se směrnými hodnotami pro tato opatření.

Reprezentativní osoba: Jednotlivec, který obdrží dávku reprezentativní pro nejvíce exponované jedince v populaci.

Předpokládaná dávka (projected dose): Dávka, o níž se předpokládá, že by nastala, kdyby se neprovedla ochranná opatření.

Zbytková dávka (residual dose): Dávka, o níž se očekává, že bude způsobena i po plném uplatnění ochranných opatření (nebo po rozhodnutí nezavádět žádná ochranná opatření).

Uvedená kritéria přijatelnosti stanovil SÚJB na základě požadavků české legislativy a zohledněním požadavků uvedených v doporučeních Mezinárodní agentury pro atomovou energii (MAAE) a Mezinárodní komise radiologické ochrany (ICRP).

Pro další projektovou přípravu záměru je formulováno následující doporučení:

- v další přípravě záměru je nutno průběžně zohledňovat případné nové požadavky legislativy, včetně doporučení MAAE a ICRP.

Hodnocení radiačních rizik pro potřeby posouzení z hlediska vlivu na životní prostředí považuje zpracovatelský tým posudku za dostatečné.

Vliv projektových nehod - z obr. D.III.3 vyplývá, že předpokládaná dávka pro projektovou událost uvažovanou v projektovém řešení s pravděpodobností menší než 10^{-4} /rok a s reálným přízemním únikem je na hranici stávajícího ochranného pásma Jaderné elektrárny Temelín (cca 2 km od zdroje) menší než 20 mSv, proto i kritérium přijatelnosti pro zbytkovou dávku je splněno.

Vliv těžkých havárií - z odhadu uvedeného v dokumentaci vlivů NJZ na obr. D.III.4 vyplývá, že dolní mez směrné hodnoty pro zavedení ochranného opatření ukrytí a jódové profylaxe 5 mSv/2d může být překročena pouze ve vnitřní části stávající zóny

havarijního plánování (do 5 km) a dolní mez směrné hodnoty pro zavedení neodkladného opatření evakuace obyvatel 50 mSv/7d není překročena nikde ve stávající zóně havarijního plánování. Dle podkladů EIA předpokládaná dávka při těžkých haváriích nepřekročí hodnotu 100 mSv na událost, proto i kritérium přijatelnosti pro zbytkovou dávku je splněno.

Pro další projektovou přípravu záměru jsou mimo jiné formulována i následující doporučení:

- v další přípravě záměru průběžně zohledňovat případné nové požadavky legislativy, včetně doporučení IAEA a ICRP, příp. další relevantní další doporučení a mezinárodní praxi v oblasti jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti – např. WENRA
- v další přípravě záměru je pro nový jaderný zdroj nutno dodržet následující obecná kritéria přijatelnosti:
 - kritérium K1: při normálním a abnormálním provozu NJZ nebudou překročeny autorizované limity pro vypustí radionuklidů do životního prostředí; pro reprezentativní osobu nebude překročena dávková optimalizační mez, která se vztahuje na ozáření z vypustí ze všech provozovaných bloků v jedné lokalitě
 - kritérium K2: žádná nehoda NJZ, při které nedojde k tavení aktivní zóny, nesmí vést k úniku radionuklidů vyžadujícímu zavedení ochranných opatření ukrytí, jódové profylaxe a evakuace obyvatel kdekoliv v okolí NJZ
 - kritérium K3: pro postulované nehody NJZ s tavením aktivní zóny musí být přijata taková projektová opatření, aby v bezprostředním okolí NJZ nebyla nutná evakuace obyvatel a nemusela být zaváděna dlouhodobá omezení ve spotřebě potravin; nehody NJZ s tavením aktivní zóny, které by mohly vést k časným nebo velkým únikům, musí být prakticky vyloučeny
- dodatečné podmínky pro NJZ vyplývající ze změn legislativy, případně doporučení IAEA, ICRP, WENRA uveřejní oznamovatel na svých internetových stránkách do 30 dnů od zapracování do příslušné bezpečnostní zprávy
- v další fázi přípravy po výběru konkrétního dodavatele použít reálně konzervativní parametry pro odhad vlivu projektové a nadprojektové nehody konkrétního projektového řešení na okolí, snížit v dokumentaci použitý konzervatismus pojetí, upřesnit např. únik z výškové hladiny, a další aspekty tak, aby závěry hodnocení se přiblížily realitě
- v další fázi přípravy po výběru konkrétního dodavatele použít reálně konzervativní parametry pro odhad vlivu těžkých havárií konkrétního projektového řešení na okolí tak, aby závěry hodnocení se přiblížily realitě

Ad 17. zpracovat posouzení vlivu záměru na zdraví obyvatelstva, které bude mimo jiné vycházet ze současných výsledků monitorování životního prostředí, zohlednit i vlivy na pracovníky jaderné elektrárny

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu k vlivům na veřejné zdraví předložený posudek uvádí, že zpracovatelský tým posudku si v rámci jeho vypracování vyžádal posouzení této kapitoly Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě a je doložen posudkem na studii „Hodnocení vlivů na veřejné zdraví – Nový jaderný zdroj elektrárny Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“. Tento posudek je doložen v Příloze č.3 předkládaného posudku.

Ze zpracovaného oponentního posudku vyplývají následující konstatování:

- *Posuzované hodnocení vlivu na zdraví vychází z metodiky hodnocení zdravotních rizik (health risk assessment), vypracované americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA), jež je v současnosti celosvětově uznávanou metodou. Metodický postup se sestává z navazujících kroků, které jsou přesně stanoveny a v hodnocení rovněž uplatněny. V rámci hodnocení byly použity vztahy expozice a účinku a referenční koncentrace US EPA a koeficienty Mezinárodní komise pro ochranu před zářením (ICRP), jež byly těmito*

respektovanými institucemi stanoveny na základě současné celosvětové úrovně odborných znalostí problematiky. Použitá metodika hodnocení zdravotních rizik je rovněž ve shodě s platnou legislativou ČR a autorizačními návody k hodnocení zdravotních rizik stanovenými Státním zdravotním ústavem v Praze.

➤ *Radiační vlivy:*

- *K předkládanému postupu výpočtu radiačních zátěží nelze mít větších připomínek. Výpočet efektivní radiační zátěže pro definované expoziční scénáře a stavy vychází z výpočtů ÚJV v Řeži. Umožňuje srovnat radiační zátěž na základě projektovaných hodnot i později naměřených maximálních hodnot pro stávající dva bloky s maximálními projektovanými hodnotami pro nové dva bloky a to pro léta 2020 a 2050 (2080 – jen nové bloky). Uvedený typ výpočtů představuje standardní konzervativní postup, uplatněný pro výpočet i v obdobných minulých studiích. Výpočet jednoznačně prezentuje maximální (tj. nejméně příznivý) stav radiační zátěže vlivem provozu jaderné elektrárny (JE) při celoživotní expozici ovlivněné populace. To znamená, že reálné hodnoty radiační zátěže budou ve skutečnosti nižší*
- *Výpočet radiační zátěže vlivu výpustí JE do ovzduší byl proveden obvyklým způsobem dle současné platné legislativy v ČR s použitím příslušných konverzních faktorů (výpočet úvazků efektivních dávek z inhalace a ingesce) a to, pro každý radionuklid zvlášť a každou vzdálenost (20 pásem – od 667 m do 86667 m od JE) zvlášť a poté došlo pro každou vzdálenost k sečení příspěvků jednotlivých nuklidů k efektivním dávkám a úvazkům efektivních dávek. Výsledky potvrzují konzervativnost výpočtů při použití projektových předpokladů oproti těm při použití naměřených hodnot*
- *Vypočtené hodnoty roční radiační zátěže v jednotlivých pásmech, vynásobené 70 lety, představují teoretickou celoživotní radiační zátěž obyvatel těchto pásem. Vynásobením příslušným koeficientem bylo dále získáno riziko tzv. zdravotní újmy dle nejnovější doporučené metodiky (ICRP, 2007). Výsledky ukazují postupný pokles celkových součtů efektivních dávek a úvazků efektivních dávek pro obyvatelstvo pro celoživotní expozici ve vztahu ke vzdálenosti od JE a to pro všechny vypočtené stavy a časová období. Rovněž z hlediska celoživotního rizika zdravotní újmy z výpustí JE do ovzduší pro uváděné roky dochází k jeho snižování se vzdáleností od JE. Porovnáním vypočtených hodnot rizika pro jednotlivá léta je možné opět zjistit jejich mírný nárůst, jež se však nejeví z hlediska vlivu na zdraví významný*
- *V podstatě se v případě ETE dá souhlasit se závěrem profesora Kotulána, který s výjimkou nejbližšího pásma (kde se však nenachází žádná populace), považuje riziko ve všech ostatních pásmech za minimální a plně odpovídající přísným mezinárodně uznávaným požadavkům*

➤ *Neradiační vlivy:*

- *Z hlediska ochrany ovzduší autor udává, že dlouhodobý příspěvek PM_{10} ze stavební činnosti nebude překračovat roční imisní limit ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) stanovený v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. PM_{10} je však považována za bezprahovou látku, a proto roční imisní limit nepředstavuje bezpečný práh, pod kterým by bylo možné vyloučit zdravotní účinky, nýbrž tzv. společensky přijatelnou hodnotu, která vyjadřuje riziko, které je ještě pro společnost akceptovatelné. Z hlediska vlivu na zdraví se jako cílová hodnota považuje doporučená*

hodnota WHO pro průměrnou roční imisní koncentraci PM_{10} $20 \mu g \cdot m^{-3}$, která by měla být vlivem stavební činnosti dosažena, případně překročena v případě liniových zdrojů (se započítáním pozadí) v lokalitě Týn nad Vltavou včetně pozadí. Jak však již bylo zdůrazněno, jedná se pouze o dočasné zvýšení imisní zátěže nad doporučenou hodnotu WHO, která by již neměla být následně v průběhu období provozu ETE překročena

- Z hlediska krátkodobých hodnot autor popisuje při výkopových pracích možné zvýšení hodnot až na dvanáctinásobek příslušné limitní koncentrace. Krátkodobé změny koncentrací PM_{10} vedou k celé řadě akutních projevů s krátkou dobou trvání, jako jsou: onemocnění dýchacích cest, zhoršení stavu u chronicky nemocných osob a s tím spojené možné zvýšení hospitalizací, zvýšené užívání léků aj. V dotčeném případě se nepředpokládá, že by v důsledku stavební činnosti mohlo dojít k uvedeným projevům u zdravé populace, avšak jejich výskyt se nedá vyloučit u citlivých skupin populace (staří lidé, děti, a osoby s chronickým onemocněním). Z metaanalýz epidemiologických studií (například CAFE, WHO a další) byly odvozeny vztahy, které popisují vzestup nemocnosti a úmrtnosti na každých $10 \mu g \cdot m^{-3}$ vzestupu koncentrací PM_{10} z nichž lze orientačně uvést: Zvýšení celkové úmrtnosti o 0,6% (Anderson et al., 2004), úmrtnost z kardiálních příčin o 6 % (Le Tertre, 2002), úmrtnosti z respiračních příčin o 1% (Hurley et al., 2005), příznaků onemocnění dolních cest dýchacích (zahrnuje hvízdání, obtížné dýchání, tlak na plicích a kašel) u dětí o 4% (Ward & Ayres, 2004) a dospělých o 1,7% (Hurley et al., 2005)
- S obecným popisem účinků hluku, resp. expozice hluku, lze souhlasit. Odpovídá odborným poznatkům v době zpracování Hodnocení. Jen by bylo vhodné, aby autor uváděl, jaké deskriptory hluku má na mysli. Z formulace: “... základních limitů ekvivalentních hlukových hladin, tj. 50 dB ve dne a 40 dB v noci” jednoznačně nevyplývá, zda se jedná o ekvivalentní hladinu akustického tlaku $A L_{Aeq,8h}$, resp. 16 h = 50 dB (denní doba 8 resp. 16 hodin pro posuzování stacionárních zdrojů hluku resp. pro posuzování hluku z dopravy), nebo o $L_{dvn} = 50$ dB (24 hodinová = expozice pro celý den).
- Z hlediska celkového posouzení vlivu expozice hluku z nového jaderného zdroje Temelín lze konstatovat, že hodnocení vzhledem k formálním nedůslednostem a odborným nepřesnostem (terminologie, používání deskriptorů hluku, použití starší již překonané odborné literatury atd.) působí ne zcela konzistentním dojmem. Přesto lze odborné závěry uvedené v kapitole 3.6. „Závěry k neradiačním vlivům“ – Hluk, považovat za správné a platné, tzn., že posouzení podle novějších metodik by zřejmě přineslo poněkud rozdílné dílčí závěry ohledně počtu obtěžovaných obyvatel a počtu osob se subjektivně rušeným spánkem, avšak celkové závěry ohledně vlivu stavby z hlediska expozice hlukem by byly shodné. Autor Hodnocení nikde neuvádí s jakými hodnotami hluku vlastně pracuje, resp. neuvádí, že nebere v úvahu nejistoty akustické studie a vypočtené hodnoty deskriptorů hluku uvažuje jako hodnoty střední. Dále nikde neuvádí, zda se v případě hluku z dopravy jedná o hodnoty deskriptorů hluku vypočtené s nebo bez odrazů od fasády vlastních objektů.

Pro další projektovou přípravu záměru jsou ve vztahu k vlivům na obyvatelstvo formulována ve stanovisku následující doporučení:

- v trvalém provozu každoročně sledovat a vyhodnocovat radiační zátěž z výpustí do ovzduší na základě konkrétních výsledků, a v porovnání s projektovými hodnotami; vyhodnotit efektivní dávku a odpovídající rizika; výsledky vnějšího monitoringu využít k verifikaci výpočtového programu; výsledky pravidelně zveřejňovat
- v trvalém provozu průběžně vyhodnocovat radiační zátěž z kapalných výpustí na základě konkrétních výsledků monitoringu včetně porovnání s projektovými hodnotami; výsledky pravidelně zveřejňovat
- na základě výsledků vyhodnocení radiační zátěže průběžně zpřesňovat rozsah a četnost monitoringu radiační zátěže
- v rámci trvalého provozu pravidelně aktualizovat strategii nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem tak, aby respektovala státní koncepci nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a zohledňovala dobrou mezinárodní praxi
- pokračovat ve stávajícím rozsahu monitorování zdravotního stavu obyvatelstva v okolí jaderné elektrárny; výsledky zpřístupnit veřejnosti v informačním středisku elektrárny nebo i jiným způsobem po dohodě s orgánem ochrany veřejného zdraví

b) Požadavky uvedené v závěru zjišťovacího řízení jsou zcela na místě. V případě extrémně rizikového jaderného zařízení musí dokumentace k posouzení záměru nutně obsahovat hodnocení vlivu na životní prostředí, mj., jak běžného provozu tak i (především) nadprojektové těžké havárie (dále jen NP THA) navrhovaného jaderného zařízení, když ustanovení § 5 odst. 3 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších právních předpisů uvádí, že při posuzování záměru se hodnotí vlivy na životní prostředí při jeho přípravě, provádění, provozování, ukončení. Posuzuje se běžné provozování i možnost havárie. Od výsledku tohoto prokazatelného a komplexního hodnocení se potom bude následně odvíjet možné stanovení rozsahu zóny havarijní připravenosti. Dnešní rozsah zóny je zjevně nedostatečný a není ani průkazný. Byl stanoven spekulativně, protože pro jeho návrh nejsou zatím k dispozici potřebné hodnověrné podklady. K. důkazu pro toto tvrzení uvádíme citaci z veřejné nabídky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) z roku 2008:

Vývoj moderní metodiky pro hodnocení účinnosti technických opatření na zmírnění průběhu a následků těžkých havárií jaderných elektráren s reaktory VVER. Metodika hodnocení bude určena pro analytické hodnocení technických opatření, umožňujících zmírnění rizik, jejichž průběh a následky nelze zvládnout obvyklými postupy SAMG (Severe Accident Management Guidelines). Metodika bude zahrnovat vyhodnocení nejnovějších fenomenologických poznatků o těžkých haváriích a modernizaci výpočtových programů pro analýzy těžkých havárií.

Zvyšování jaderné bezpečnosti provozovaných jaderných elektráren se vztahuje i na těžké havárie jaderných reaktorů, při nichž by došlo k silnému poškození a k tavení aktivní zóny. Při těchto haváriích by do kontejnmentu uniklo velké množství štěpných produktů a potenciální radiologické ohrožení okolí JE by mohlo být nepřijatelně vysoké. Na všech JE se proto zavádějí programy zvládnutí těžkých havárií (SAM = Severe Accident Management), jejichž cílem je prevence výskytu a zmírnění průběhu a následků těžkých havárií, pokud by k nim došlo. Součástí SAM jsou postupy zvládnutí těžkých havárií (SAMG = Severe Accident Management Guidelines) a doplňující technická opatření na zmírnění havárií.

U současných jaderných elektráren, včetně českých JE, je účinnost SAMG limitována, protože v jejich projektových východiscích se výskyt těžkých havárií nepředpokládal. Proto se na provozovaných JE dodatečně implementují technická

opatření ke zvládnutí rizik, které nelze eliminovat postupy SAMG; např. ohrožení integrity kontejnmentu v důsledku poškození jeho betonové konstrukce roztavenými troskami aktivní zóny anebo omezení nebezpečných režimů hoření vodíku. Implementace vhodných technických opatření je závislá na specifických konstrukčních vlastnostech JE a jejich výběr je výslednicí rozvahy mezi účinností zvažovaných opatření a náklady na jejich realizaci.

SÚJB racionálně reaguje na monitorované těžké havárie jaderných zařízení (poslední NP THA jaderné elektrárny v japonské Fukušimě), když Ing. Petr Brandejs, náměstek předsedkyně pro jadernou bezpečnost v rozhovoru uveřejněném ve vysílání Č Ro dne 12. 3 2012 na otázku moderátora „pohlížejí, pane Brandejsi, odborníci na bezpečnost jaderných elektráren po Fukušimě jinak?“ Odpověděl, citujeme: „Tak základní principy zajištění jaderných bezpečností zůstávají stejné. To znamená, do určité míry, do určité výše havárie všech projektového řešení jaderné elektrárny pokrývají tyto možné scénáře. Na co se teď pohlíží jinak, je na takzvané těžké havárie, to znamená na ty velice vysoce nepravděpodobné havárie způsobené extrémními přírodními vlivy a jejich kombinací. Protože i přesto, jak vidíme, i přesto, že jsou naprosto s nízkou pravděpodobností možné, i takové mohou nastat. Samozřejmě Evropa je v trochu jiné situaci než Japonsko. Přesto tedy se snažíme dívat na ty těžké havárie jiným způsobem a snažíme se najít technická řešení a organizační řešení taková, která samozřejmě tu případnou takovou tu vysoce nepravdivou havárii zmírní, či zabrání jí“.

Ing. Brandejs ale nezmiňuje reálnou možnost vyvolání NP THA působením lidského faktoru, pozemním nebo vzdušným teroristickým útokem profesionálního sebevražedného komanda, kdy kumulace obrovského množství radioaktivního materiálu a jeho snadná dostupnost (sklad vyhořelého jaderného paliva, 1. a 2. blok jen s jednoduchým kontejnmentem neodolávajícím pádu těžkého letadla s plnými nádržemi vysoce hořlavého paliva, případně naskladněné trhaviny), bude svádět k teroristické akci s katastrofálními důsledky pro evropský region.

Vyhnul se i diskutabilní pravděpodobnostní problematice často užívané ke zdůvodnění riskantních kroků v jaderné energetice. Přitom i laik si snadno stanoví pravděpodobnost výskytu těžkých havárií jaderných zařízení při znalosti počtu provozovaných jaderných reaktorů a počtu těžkých havárií, ke kterým došlo po dobu využívání jaderného štěpení k energetickým účelům.

Z dostupných studií o pravděpodobnosti výskytu vzniku těžké nehody s poškozením paliva vyplývá, že k takovéto těžké nehodě dochází jednou za sto tisíc let, a i poté je riziko jen jedna ku desíti, že selžou ochranné obálky a mimo elektrárnu unikne větší množství radioaktivity. Tvzení je dokládáno stovkami studií, výpočtů a modelů. Na principu toho, že „nelze rozumně předpokládat¹⁴ situaci vedoucí k velkému úniku radioaktivity, jsou tak dnes postaveny nejen havarijní plány, ale probíhá tak i samotné schvalování jaderných elektráren a povolování jejich provozu. Příkladem takového je i posuzování je i NJZ JETE.

Skutečnost je ale jiná. Místo zanedbatelného rizika jedna ku milionu je zřejmé, že k těžkým nehodám dochází u průměrného reaktoru s frekvencí tisíckrát vyšší. Při čtyřech stovkách reaktorů na světě to vychází, za dobu využívání jaderné energie k mírovým účelům, zhruba na jednu těžkou nehodu každých deset let. Jedním ze základních principů moderní vědy je náhrada hypotézy odporující pozorované skutečnosti hypotézou výstižnější. Je tak třeba kriticky přehodnotit celý model a teorii, ze které se vycházelo.

Dnes taková potřeba zásadní revize vznikla v oblasti pravděpodobnostních výpočtů a předpokladů týkajících se jaderných rizik. Zatím jsme svědky toho, že se při posuzování vlivů provozu jaderných elektráren používají stejné chybné modely jako doposud. Na jejich základě pak znovu mylně usuzují, že zrovna naše jaderné elektrárny jsou zcela bezpečné a nic vážného se nemůže stát. Nezbyvá pak než konstatovat, že jaderný průmysl se řídí mnohem více slepou vírou než moderními vědeckými postupy. Rizika takového počínání však neseme my všichni a s tím, že v případě NP THA dojde k znehodnocení rozsáhlých částí obydleného území. V krajním případě k jeho dlouhodobé, resp. trvalé neobyvatelnosti.

Přesně v duchu kritizovaného postupu se odvíjí hodnocení vlivu NJZ JETE na životní prostředí. Jak zpracovatel dokumentace, tak i zhotovitel posudku se pevně drží zadaného scénáře. Problém je však nutné řešit v momentě, kdy má být podle zákona řešen. Později již totiž k žádnému hodnocení nedochází a řešit odmítané problémy s poukazem na směrodatný zákon je nutné a v zájmu věci samé. Tvzení můžeme doložit řadou případů ze správních řízení ve věci povolení staveb 1. a 2. bloku JE Temelín a skladu vyhořelého jaderného paliva v areálu téže elektrárny. Problém řeší do současné doby příslušné soudy.

Je jistě na místě prokázat předchozí tvrzení. K tomu využijeme zatím jen tři příklady přístupu zpracovatelů dokumentace a posudku v předmětné záležitosti. Podotýkáme, že zmíněných příkladů jsou v obou dokumentech desítky.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Text připomínky je obdobný textu připomínky k dokumentaci EIA (vyjádření ze dne 20.7. 2010, č.j.: 5_Ha/2010), která byla zodpovězena v rámci posudku EIA v kapitole V. VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ na str. 186 a 187. Pro kompletnost je tedy odpověď znovu uvedena:

Stanovení zóny havarijního plánování není předmětem tohoto procesu EIA. Zcela mimo předmět tohoto procesu je pak hodnocení správnosti stanovení zóny havarijního plánování pro existující bloky a sklad vyhořelého jaderného paliva v lokalitě Temelín.

Pro informaci lze uvést:

Stanovení zóny havarijního plánování, popřípadě jejího dalšího členění bude provedeno SÚJB v souladu s platnou legislativou (zákon č. 18/1997 Sb., atomový zákon a nařízení vlády č. 11/1999., o zóně havarijního plánování). Návrh na stanovení zóny havarijního plánování předkládá držitel povolení pro umístění, výstavbu a provozu jaderného zařízení včetně návrhu geografického vymezení a velikosti havarijní zóny. Pro návrh zóny se uvažují v souladu s nařízením vlády č. 11/1999 radiační havárie s pravděpodobností vzniku 10^{-7} /rok a vyšší, jejich průběh a radiační následky. Vzhledem k pokročilejšímu designu jsou následky událostí o této pravděpodobnosti nižší než pro existující zařízení, pro které byla stávající zóna navržena a stanovena SÚJB. V Z výsledků provedených výpočtů nadprojektové těžké havárie prezentovaných v části D.III. dokumentace vyplývá, že dolní mez směrné hodnoty pro zavedení ochranného opatření ukrytí a jódové profylaxe 5 mSv/2d může být překročena pouze ve vnitřní části stávající zóny havarijního plánování (do 5 km) a dolní mez směrné hodnoty pro zavedení neodkladného opatření evakuace obyvatel 50 mSv/7d není překročena nikde ve stávající zóně havarijního plánování. Dle podkladů uvedených v dokumentaci vlivů NJZ

předpokládaná dávka při těžkých haváriích nepřekročí hodnotu 100 mSv na událost, proto i kritérium přijatelnosti pro zbytkovou dávku je splněno.

K zvětšování zóny havarijního plánování v souvislosti s NJZ ETE tedy nejsou důvody. Rozhodnutí je však v kompetenci SÚJB a držitel povolení pro NJZ bude až v dalších fázích procesu licencování předkládat návrh na stanovené zóny havarijního plánování pro NJZ.

Ve vztahu k havarijním stavům zůstávají v platnosti informace, prezentované ve zveřejněném posudku:

Případ těžké havárie – pokud tím rozumíme nadprojektové nehody byla tato problematika podle názoru zpracovatelského týmu posudku v dokumentaci řešena oznamovatelem velmi konzervativně.

Následky nadprojektové události jsou v předložené dokumentaci řešeny v části D.III.1. Základní předpoklady, scénáře a míra detailnosti poskytnuté informace v dokumentaci EIA NJZ pro hodnocení následků nadprojektové události odpovídají minimálně současné praxi v EU použité při EIA pro NJZ ve Finsku Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima v Litvě JE Visaginas, Rumunsko (Cernavoda 3,4), Slovensko (Mochovce 3,4) či environmentálních zpráv zpracovaných pro UK EPR a UK AP 1000 ve Velké Británii.

Těžká nehoda je definovaná jako nehoda s poškozením aktivní zóny reaktoru (tavení paliva) a pravděpodobnost vzniku takové nehody je charakterizovaná hodnotou CDF. (Těžká nehoda je definovaná jako nehoda s poškozením aktivní zóny reaktoru (tavení paliva) a pravděpodobnost vzniku takové nehody je charakterizovaná hodnotou CDF)). Dalším předpokladem bylo porušení tlakové nádoby a relokace taveniny do prostoru kontejnmentu. Pro NJZ je všeobecně akceptovatelný limit pro tavení paliva CDF 10^{-5} /rok. Projekty všech referenčních bloků jsou projektově vybaveny na to, aby i při těžké nehodě byla udržena integrita kontejnmentu a nedošlo k úniku velkého množství radionuklidů do okolí. Míra odolnosti je charakterizovaná pravděpodobností výskytu LRF.

Pro NJZ ETE se jedná o kontejnment dimenzovaný právě na nadprojektovou těžkou nehodu s předpokladem zachování vysoké těsnosti.

Všechny referenční typy reaktorů pro NJZ ETE jsou vybaveny prostředky pro omezení následků takovéto nehody tj. zejména záchyt a pasivní chlazení taveniny vně reaktorové nádoby, chlazení obálky kontejnmentu a snižování koncentrace vodíku, tak aby nemohlo dojít k vytvoření detonační koncentrace uvnitř kontejnmentu.

Uvažovat v EIA dokumentaci katastrofické selhání a událost INES 7 pro tyto typy reaktoru neguje celý vývojový proces a bezpečnostní koncept reaktorů generace III+. Bez uvažování ochranných bariér se událost kategorie INES 7 (katastrofické selhání všeho) smrskává na množství paliva v reaktoru a maximální možné vyhoření paliva. Se stejnou logikou by pak vyšly radiologické důsledky lépe pro nejstarší typy reaktorů, které byly menších výkonů a dosahovaly nižších vyhoření.

Z tohoto důvodu není tedy také tato nereálná nadprojektová nehoda hodnocena.

I při velmi nepravděpodobném vzniku těžké havárie, kdy by byl vlastní reaktor zničený, může být významné množství radioaktivních látek uvolněno do životního prostředí pouze v tom případě, pokud by došlo k únikům těchto látek i přes další bariéru - ochrannou obálku (kontejnment). Kontejnment je přitom projektován a vybaven speciálními systémy tak, aby nedošlo ke ztrátě jeho integrity ani při těžkých

haváriích, např. interakcí roztaveného paliva s betonem, při hoření nebo výbuchu vodíku, účinkem letících předmětů, přetlakováním apod. Chlazení zničené aktivní zóny a odvod tepla z kontejnmentu se zajišťuje tak, aby kontejnment zůstal neporušený nejen během havárie, ale i dlouhou dobu po havárii. Obecně uznávaným mezinárodním kritériem omezujícím významný únik radioaktivních látek do životního prostředí je pravděpodobnost vzniku takové události menší než jednou za 1 000 000 let, tzn. 10^{-6} /reaktor.rok, což je pro uvažované typy reaktorů zajištěno minimálně s 10-ti násobnou rezervou.

Možné radiologické následky těžké havárie jsou v bezpečnostních požadavcích na nové jaderné zdroje omezeny tak, že únik radioaktivních látek nesmí způsobit ani významné ozáření, či zdravotní poškození obyvatel v bezprostřední blízkosti jaderné elektrárny, ani vést k zavádění dlouhodobých, velkoplošných omezení v regulaci potravních řetězců, ve využívání půdy nebo vodních ploch. Omezování radiologických následků má vést k situaci, že ani v případě těžké havárie nebude nutná evakuace v nejbližším pásmu obytné zóny v okolí elektrárny, příp. vně vnitřní části zóny havarijního plánování, ani další neodkladná ochranná opatření (ukrytí, jódomová profylaxe) vně zón havarijního plánování jaderné elektrárny.

Dále posudek uvádí, že důsledky radioaktivního ozáření v důsledku provozu, projektových nehod a zejména nadprojektové těžké nehody jsou vyhodnoceny skutečně prioritně pro obyvatelstvo. Tak jsou i postaveny přípustné limity a taková je i mezinárodní praxe. Koncentrace radionuklidů v životním prostředí v důsledku provozu a případně nehody jaderného zařízení se posuzuje ve vztahu k ozáření obyvatel ze všech druhů ozáření včetně ingesce. Proto je hodnocen i dopad na potravní řetězec včetně příjmu tekutin. Navíc je i samostatně hodnocen radiační dopad provozu i na jiné biologické složky a to zejména na vodní organismy v místě výpustí odpadních vod. Škodlivý vliv nebyl zjištěn. Pro havárie se předpokládá, že hodnoty akceptovatelné hodnoty pro člověka jsou akceptovatelné i pro jiné biologické složky. Všechny významné neradioaktivní vlivy, pro které může být biologická složka citlivější než člověk jsou v dokumentaci vyhodnoceny.

K možnému chemickému zamoření životního prostředí okolí elektrárny při těžké nehodě v důsledku vysokých teplot taveniny obsahující palivo i konstrukční materiály včetně staveních částí lze uvést:

Projekt NJZ ETE je i pro tento typ událostí vybaven technickými prostředky, které s velkou pravděpodobností zamezí porušení kontejnmentu. V důsledku přetlaku v kontejnmentu sice limitované množství plyných látek (včetně toxických chemických látek), z kontejnmentu může uniknout, ale dominantní vliv z možného hlediska vlivu na obyvatelstvo budou mít uniklé radionuklidy, jejichž dopad je v dokumentaci EIA vyhodnocen, nikoli stopové množství chemických toxických látek. Z hlediska možného ohrožení chemickými látkami byla zpracovaná samostatná studie Ing. Ferjenčíka a UJV - Energoprojekt Praha, jejíž závěry jsou prezentovány v kapitole B.1.6.1.4 dokumentace EIA, ze které vychází, že dominantní rizika úniku chemických látek, které musí být při návrhu NJZ detailně zohledněny jsou možné poruchové události na přívodu a skladování kyseliny dusičné a čpavkové vody ve skladu chemikálií, rozvody nafty k zásobním nádržím pro nouzové generátorům, rozvody vodíku pro provozní generátory, transport kyseliny sírové a hydrazin hydrátu do areálu. Všechny tyto látky jsou dopravovány a skladovány mimo kontejnment a v případě větší průmyslové nehody mohou unikat ve velkém množství do životního prostředí a mohou ohrožovat zdraví lidí v lokalitě NJZ. Stejně chemické látky a

související rizika se nicméně vyskytují v každém podobném energetickém a průmyslovém podniku. Mimo standardních preventivních a zmírňujících nástrojů uplatněných v projektu elektrárny musí být zajištěno, že případné úniky neohrozí jadernou bezpečnost což zejména v tomto specifickém případě znamená, že zůstane zachována obyvatelnost kontrolních pracovišť (blokových dozoren) a technickými prostředky bude zabráněno průniku toxických nebo výbušných látek na tato pracoviště.

Vyjádření v posudku je tedy dle názoru zpracovatelského týmu posudku nadále platné.

c) Na stranách 135 a 136 posudku je popsán přístup k řešení kumulativních vlivů s výstavbou NJZ úzce spojené linky VVN Kočín - Mírovka u Jihlavy. Posouzení se zde odkládá a předpokládá se tak, že vlivy její výstavby, provozu a demolice budou vyhovovat náročným kritériím na ochranu životního prostředí.

V závěru zjišťovacího řízení se však požaduje posouzení provést. Rovněž zákon č. 100/2001 Sb. vyžaduje zabývat se nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb - zde linky VVN, Kočín - Mírovka a Kočín - Přeštice, v součtu více než 200 km linek se stovkami sloupů a liniiovými vedeními, ale také mezisklad vyhořelého jaderného paliva -dále sklad VJP).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nové vedení 400 kV Kočín – Mírovka a možnost jeho kumulativního působení s NJZ je popsáno v kapitole B.1.4.2. Možnost kumulace s jinými záměry. Naplňuje tak požadavky na zahrnutí do předložené dokumentace. Záměr vedení 400 kV Kočín – Mírovka je však záměrem jiného investora a společnost ČEZ není jeho oznamovatelem. Proto není možné posuzovat samotný vliv vedení 400 kV Kočín – Mírovka na životní prostředí v rámci předložené dokumentace.

Ve vztahu k problematice nového skladu vyhořelého jaderného paliva lze vyslovit názor, že jeho výstavba bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií; v případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy; v případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s novým jaderným zdrojem; nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány - konstatování v předložené dokumentaci tak lze považovat za správné

d) Podobně stroze je zpracovatelem posudku vnímána problematika úniku radionuklidů mimo ochrannou obálku (strana 139 posudku a na řadě dalších míst) s tím, že se tato obálka pokládá za všech okolností za kompaktní a tedy v podstatě nepropustnou pro radionuklidy hromadící se v místě havarovaného jaderného reaktoru. Z posudku citujeme: „Radiologické hodnocení události s tavením paliva kombinované s předpokladem selhání kontejnmentu (LRF) nebylo prováděno, stejně jako taková událost pro extrémně nízkou pravděpodobnost nebyla uvažována ani v EIA pro další NJZ z poslední doby pro stejné nebo obdobné typy reaktorů. Je tomu tak proto, že všechny referenční bloky musí být vybaveny technickými prostředky pro řešení následků nadprojektové těžké havárie, tak aby nedošlo k selhání kontejnmentu. Adekvátnost těchto prostředků pro výkon požadované funkce

v podmínkách nadprojektové těžké nehody musí být dodavatelem prokázána".

Zatím není k dispozici důkaz o možnosti provedení stavební konstrukce ochranné obálky odolávající destruktivnímu zásahu zvenčí. K jejímu návrhu je nutné v tak zásadní záležitosti provedení modelových zkoušek, případně testů obálek již zhotovených, za účelem získání vstupních dat pro výpočetní modelování. Ta nejsou zatím nikde k dispozici. Pokud tedy budou zásadní bezpečnostní podmínky snad splněny až v budoucnosti, nelze v současné době vůbec hodnotit vliv záměru jaderného zařízení a jeho dopadu v případě NP THA na životní prostředí. Lze totiž důvodně pochybovat o možnosti stavebně navrhnout ochrannou obálku tak, aby za všech okolností (náraz těžkého dopravního letadla s plnými nádržemi paliva, případně naskladněného trhaviny, výbuch vodíku nebo přetlak vodní páry uvnitř kontejnmentu) zůstala v neporušeném stavu. I když by k tomu došlo, podle představ zpracovatelů posudku tak může být důsledkem jen nepatrný únik radionuklidů při této NP THA (nadprojektové těžké havárii jaderného reaktoru) se zanedbatelnými účinky na okolí (možné pouze porušení průchodek).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Dokumentace EIA definováním zdrojového členu pro projektovou i těžkou nehodu zadává požadavek na maximální limit, který může být dosažen různými, i když obecně podobnými technickými prostředky. Je věcí dodavatele jak technicky tento požadavek splní. Způsob průkazného doložení jeho splnění bude součástí procesu následujícího povolovacího procesu. Nejedná se o nepatrný únik radionuklidů. Z údajů, které byly překvalifikovanými dodavateli prezentovány k referenčním projektům reaktorů vyplývá, že zdrojový člen v dokumentaci EIA je konzervativní a skutečné zdrojové členy pro projektovou i těžkou nehodu budou pro reálný blok významně nižší. Autora připomínky lze odkázat na informace uvedené v kapitole V. posudku v části 7 Výstupy z mezistátních konzultací – zejména na informace poskytnuté tamtéž na stranách 841 – 851 a rovněž na přílohu 2 posudku.

e) Na straně 140 posudku je uvedeno, citujeme: „Požadavek na zvýšenou odolnost nových reaktorových bloků na záměrný pád velkého dopravního letadla je obsažen v zadávací dokumentaci pro dodavatele NJZ Temelín a bude povinností dodavatele prokázat soulad s tímto požadavkem. Použitý přístup je obdobný jako v USA (RIN 3150-A/19, Consideration of Aircraft Impacts for New Nuclear Power Reactors). Pád velkého dopravního letadla pro nové jaderné zdroje je řazen mezi nadprojektové události, pro které musí být splněny specifická kritéria přijatelnosti:

- aktivní zóna reaktoru zůstane chlazená, nebo že zůstane zachována integrita kontejnmentu
- chlazení vyhořelého paliva zůstane zachováno, nebo integrita bazénu s vyhořelým palivem je zajištěna v případě této události.

Celkové množství radioaktivních látek, které by mohly uniknout do životního prostředí, je dáno fyzikálními vlastnostmi jednotlivých bariér a jejich aktuálním stavem v době události.

Kvantitativní stanovení zdrojového členu vychází z předpokladu zachování integrity kontejnmentu, avšak s respektováním úniků přípustnou projektovou netěsností a tzv. bypass kontejnmentu. Tento předpoklad je opodstatněný tím, že u všech uvažovaných bloků je kontejnment vybavený speciálními systémy *tak, aby* nedošlo k ztrátě jeho integrity ani při těžkých haváriích žádným z relevantních jevů. Chlazení poškozené aktivní zóny a odvod tepla z kontejnmentu je zajištěn tak, aby

kontejnment zůstal neporušený v průběhu havárie i dlouhou dobu po ní.

Ačkoliv uvolňování radionuklidů z paliva do atmosféry kontejnmentu ve skutečnosti může probíhat až desítky hodin, pro výpočet se předpokládá uvolnění celého množství najednou bezprostředně po vzniku havárie. Pesimisticky se dále předpokládá, že celé množství radionuklidů se z kontejnmentu uvolní do životního prostředí konstantní rychlostí v průběhu 6 hodin po vzniku havárie, ačkoliv ve skutečnosti by toto uvolňování mohlo probíhat minimálně několik dní.

K citaci lze jen dodat, že neodůvodněně optimisticky předpokládají zpracovatelé dokumentace i posudku neporušení ochranné obálky, když je zřejmé, že světově pozorovaná skutečnost při tzv. nadprojektových haváriích je jiná. Výrazně jiné jsou ve skutečnosti i pravděpodobnostní úvahy užívané běžně v dokumentaci a v posudku. Jinými slovy při zavedení předpokladu zachování kontejnmentu se významně mění podmínky a takovou událost a její důsledky již nelze považovat za nadprojektovou těžkou havárii. Popsaný stav je totiž předem cíleně zavedeným zásahem, tj. projektovým opatřením (předpokladem) omezen (přízpusoben „požadovanému stavu“). Pozorované skutečnosti (Kyštym, Černobyl, Fukušima) ukazují na zcela jiné a značně dramatické průběhy těchto havárií s dodnes a daleko do budoucnosti přetrvávajícími důsledky pro planetu a její obyvatele. Oba hodnocené dokumenty tak nevzaly do úvahy skutečný průběh nadprojektové těžké havárie, dle reálných zkušeností mimo jiné i ve světle havárie jaderné elektrárny v japonské Fukušimě, vdaném případě tak nebyly vůbec zohledněny a posouzeny bezpečnostní otázky, jejichž posouzení je v případě nadprojektové havárie fatální.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Dokumentace EIA definováním zdrojového členu pro projektovou i těžkou nehodu zadává požadavek na maximální limit, který může být dosažen různými, i když obecně podobnými technickými prostředky. Je věcí dodavatele jak technicky tento požadavek splní. Způsob průkazného doložení jeho splnění bude součástí procesu následujícího povolovacího procesu. Z údajů, které byly překvalifikovanými dodavateli prezentovány k referenčním projektům reaktorů vyplývá, že zdrojový člen v dokumentaci EIA je konzervativní, a skutečné zdrojové členy pro projektovou i těžkou nehodu budou pro reálný blok významně nižší. Autora připomínky lze odkázat na informace uvedené v kapitole V. posudku v části 7 Výstupy z mezistátních konzultací – zejména na informace poskytnuté tamtéž na stranách 841 – 851 a rovněž na Přílohu 2 posudku.

Pro informaci lze uvést, že v případě Kyštym (1957) se jednalo o závod na přepracování paliva nikoli elektrárnu, Černobyl (1986) zastaralý blok zcela odlišné konstrukce a mimořádné selhání kultury bezpečnosti, Fukušima bloky generace II zasažené přírodním živlem, na který nebyly projektově dimenzovány, kde ovšem došlo k významnému porušení kontejnmentu jen u jednoho ze 3 bloků, u kterých došlo k těžké nehodě s tavením paliva v reaktoru. K Fukušimě je příliš brzy dávat nějaká definitivní vyjádření. Nejpodobnější designovým předchůdcem NJZ ETE z historických reaktorů, kde došlo k těžké nehodě je elektrárna TMI-II. K nehodě, která skončila masivním tavením paliva uvnitř reaktoru, tam došlo v roce 1979. Jak známo, přesto, že řešení nehody bylo po několik dnů zcela nezvládnuté a v průběhu události došlo k opakovaným výbuchům vodíku v kontejnmentu, nedošlo vlivem události k selhání kontejnmentu a jeho integrita zůstala zachovaná a úniky do okolí byly minimální. Událost se následně stala celosvětovou inspirací jak pro zvyšování technické odolnosti designu tak vývoje návodů a přístupů pro havarijní stavy včetně

těžkých havárií i pro vývoj plánů havarijní připravenosti. Přestože reaktor elektrárny byl zcela zničen její dvojče TMI-I stojící v těsném sousedství je doposud v provozu.

Rozbor nadprojektové těžké havárie a její důsledky, který je presentován v části D.III dokumentace EIA reprezentuje nehodu, kde obálkový zdrojový člen byl definován jako celkové množství radionuklidů, které se dostanou za hranici ochranné obálky (kontejnmentu) při BDBA spojené s tavením aktivní zóny.

Všechny referenční typy reaktorů pro NJZ ETE jsou vybaveny prostředky pro omezení následků takovéto nehody tj. zejména záchyt a pasivní chlazení taveniny vně reaktorové nádoby, chlazení obálky kontejnmentu a snižování koncentrace vodíku tak, aby nemohlo dojít k vytvoření detonační koncentrace uvnitř kontejnmentu. Je to jeden z projektových znaků reaktorů generace III+.

Základní předpoklady, scénáře a míra detailnosti poskytnuté informace v dokumentaci EIA NJZ pro hodnocení následků nadprojektové těžké nehody odpovídají minimálně současné praxi v EU použité při EIA pro NJZ ve Finsku Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima, v Litvě JE Visaginas, Rumunsko (Cernavoda 3,4), Slovensko (Mochovce 3,4).

Radiologické hodnocení události s tavením paliva kombinované s předpokladem selhání kontejnmentu (LRF) nebylo prováděno, stejně jako taková událost pro extrémně nízkou pravděpodobnost nebyla uvažována ani v EIA pro další NJZ z poslední doby pro stejné nebo obdobné typy reaktorů. Je to mu tak proto, že všechny referenční bloky musí být vybaveny technickými prostředky pro řešení následků nadprojektové těžké havárie, tak aby nedošlo k selhání kontejnmentu. Adekvátnost těchto prostředků pro výkon požadované funkce v podmínkách nadprojektové těžké nehody musí být dodavatelem prokázána.

f) Sami zpracovatelé posudku uvádějí k posouzení aspektu nadprojektové těžké havárie, že připomínky veřejnosti o nereálnosti úvah pravděpodobnosti těžké havárie, kdy se v dokumentaci uvádí pravděpodobnost těžké havárie řádově o čtyři řády nižší, jsou věcně oprávněné a v dokumentaci některé konzervativní předpoklady analýzy sice byly stručně okomentované, ale bez důkladného vysvětlení. Zpracovatelé posudku si proto vyžádali doplňující podklad k vysvětlení všech použitých předpokladů z hlediska vlivu na dopady těžké havárie. Z doplňující zprávy vyplývá, že odhad o pravděpodobnosti výskytu těžké havárie jsou skutečně konzervativní, neboť zdrojový člen EUR pro limitování ekonomických dopadů v případě výškového úniku vede k řádově vyšším radiačním důsledkům a z hlediska dlouhodobých účinků se vzhledem k zastoupení skupiny Cs 137 blíží důsledkům nadprojektové nehody. Vhodnost jeho použití pro uvažované nové zdroje je problematická a očekává se, že bezpečnostní rozbor provedené na základě údajů od konkrétního dodavatele potvrdí jeho nepřiměřeně vysokou míru konzervatismu. Zpráva uvádí, že též výpočet efektivních dávek uvedených ve studii je konzervativní.

Domníváme se, že pokud zpracovatelé posudku obdrželi takovéto velmi závažné informace o nereálnosti úvah při posuzování těžkých nadprojektových havárií v dokumentaci, měli postupovat tak, aby byla dokumentace uvedena do souladu se zákonnými požadavky. Dle ustanovení § 9 odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších právních předpisů, je zpracovateli posudku výslovně zakázáno, aby dokumentaci jakkoli přepracovával či doplňoval, zpracovatel posudku je pouze oprávněn vyžádat si dílčí podklady k ověření údajů o vlivech provedení záměru na životní prostředí od jiných odborníků. Zákonná úprava tedy zpracovateli posudku

umožňuje, aby si ověřil údaje o vlivech záměru od jiných odborníků, nikoli aby doplňoval dokumentaci. V daném případě zpracovatelé posudku překročili toto zákonné omezení, neboť účelem vyžádání si odborně doplňující zprávy nebylo ověřit si pravděpodobnost nadprojektové těžké havárie uvedené v dokumentaci, ale provést posouzení pravděpodobnosti nadprojektové těžké havárie a její pravděpodobnost, kdy veřejnost uváděla, že dokumentace uvažuje s nerealistickými pravděpodobnostmi výskytu těžké nadprojektové havárie. Zpracovatelé posudku tedy měli v případě pochybností o posouzení těžké nadprojektové havárie postupovat v souladu se zákonnými ustanoveními a měli tuto skutečnost zohlednit ve vypracovaném posudku.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ve vztahu k uvedenému vyjádření lze vyslovit závěr, že vyjadřovatelé zcela nepochopili příslušný text posudku. Lze tedy považovat za nutné ze strany zpracovatelů posudku uvedené vyjádření alespoň částečně okomentovat.

Ve vztahu k uváděné problematice zdrojového členu považuje zpracovatelský tým posudku za nutné upřesnit, že zpracovatelé posudku „nekritizují příliš nízký zdrojový člen“, ale naopak z důvodů uvedených v dokumentaci a dále podrobněji rozebraných v posudku včetně vyžádaných doplňujících podkladů doložených v příloze 2a) předkládaného posudku formulují do stanoviska následující doporučení:

- *v další fázi přípravy po výběru konkrétního dodavatele použít reálně konzervativní parametry pro odhad vlivu projektové a nadprojektové nehody konkrétního projektového řešení na okolí, snížit v dokumentaci použitý konzervatismus pojetí, upřesnit např. únik z výškové hladiny, a další aspekty tak, aby závěry hodnocení se přiblížily realitě*

Lze tedy shrnout, že zpracovatelé dokumentace a potažmo zpracovatelé analýz byli v rámci maximalizace obálky dopadů až příliš konzervativní a výsledky analýz nehod v dokumentaci EIA jsou horší, než budou u reálného jaderného zdroje. Což je ve fázi zpracování dokumentace EIA pouze ku prospěchu hodnocení vlivů na životní prostředí, protože tyto byly hodnoceny v maximální možné míře. Tímto zpracovatelé dokumentace zajistili, že ať už bude vybrán jakýkoliv dodavatel jaderné elektrárny, potenciální vlivy na životní prostředí budou v případě havárií a nehod vždy nižší, než se uvažovalo v dokumentaci EIA. Tento přístup je naprosto správný a dokazuje vysokou míru bezpečnosti posouzení potenciálních vlivů na životní prostředí.

Nejedná se tedy dle názoru zpracovatelského týmu posudku o žádné závažné informace, jak autor připomínky uvádí.

Ve vztahu k názoru, že zpracovatel posudku nesmí dokumentaci doplňovat lze jednoznačně souhlasit, protože se tak v rámci probíhajícího procesu ani nestalo. Vyžádat si doplňující poklady, které jsou v posudku uvedeny zákon umožňuje a zpracovatelský tým posudku toho beze zbytku využil.

Následující větu vyjadřovatele, která zní následovně:

„V daném případě zpracovatelé posudku překročili toto zákonné omezení, neboť účelem vyžádání si odborně doplňující zprávy nebylo ověřit si pravděpodobnost nadprojektové těžké havárie uvedené v dokumentaci, ale provést posouzení pravděpodobnosti nadprojektové těžké havárie a její pravděpodobnost, kdy veřejnost uváděla, že dokumentace uvažuje s nerealistickými pravděpodobnostmi výskytu těžké nadprojektové havárie.“

Lze označit za poněkud nesrozumitelnou.

V předloženém posudku je na příslušném místě přímo uvedeno:

Ve vztahu k postupu, který zpracovatelský tým dokumentace použil pro vyhodnocení velikosti a významnosti dopadu projektové a těžké havárie, nemá zpracovatelský tým posudku zásadnějších připomínek. Přesto však na základě obdržných vyjádření a uskutečněných konzultací s Republikou Rakousko a Spolkovou republikou Německo - Svobodným státem Bavorsko byl dopisem MŽP zn.: 49952/ENV/11 ze dne 8.6.2011 zpracovatelským týmem posudku vyžádán doplňující podklad týkající se podrobnější analýzy projektových nehod a těžkých havárií, a to především z hlediska doplňujících informací ke způsobu provedení a k výsledkům výpočtového hodnocení radiačních účinků projektových nehod a těžkých havárií uvedených v dokumentaci.

Z toho tedy vyplývá, že zpracovatelský tým posudku chtěl znát pouze více detailů vzhledem k provedeným analýzám tak, aby mohl odpovědět připomínky k dokumentaci EIA, které byly často i mimo předmět procesu, či obvyklou detailnost popisovaných oblastí. To ale nic nemění na tom, že k postupu, který zpracovatelský tým dokumentace použil pro vyhodnocení velikosti a významnosti dopadu projektové a těžké havárie, nemá zpracovatelský tým posudku zásadnějších připomínek.

g) Za uvedených pozorovaných skutečností neodpovídajícím a tedy zcela nepřijatelných a neodůvodněných předpokladů pak je možné konstatovat (dokumentace strana 486 a další).

Vlivy záměru na životní prostředí jsou ve všech hodnocených okruzích (vlivy na obyvatelstvo, ovzduší a klima, hluk a další fyzikální nebo biologické charakteristiky, povrchovou a podzemní vodu, horninové prostředí a přírodní zdroje, faunu, flóru a ekosystémy, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky, dopravní a jinou infrastrukturu resp. jiné) **celkově nevýznamné**. Nejsou identifikovány skutečnosti, které by svědčily o překročení příslušných zákonných limitů nebo (pokud nejsou limity stanoveny) o neakceptovatelném ovlivnění. Potenciální negativní vlivy, a to i s uvažováním spolupůsobících vlivů stávajících aktivit v území (zejména provozu stávající elektrárny Temelín), jsou ve všech okruzích přijatelné, ležící hluboko v pásmu přípustných nebo akceptovatelných hodnot.

Dotčené území, tj. ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, území "jehož životní prostředí a obyvatelstvo by mohlo být závažně ovlivněno provedením záměru" je omezeno na plochu záměru a jeho nejbližší okolí. K závažnému ovlivnění životního prostředí a/nebo obyvatelstva v širším rozsahu nedochází.

Z uvedeného shrnutí zároveň vyplývá, že dotčené území nezasahuje na území jiných států, přeshraniční vlivy v jakkoli významné míře nevznikají.

Uvedené závěry platí za podmínky zajištění odpovídající úrovně jaderné bezpečnosti záměru. Vzhledem k tomu, že jde o jaderné zařízení, to jmenovitě znamená, že:

- je zabráněno nekontrolovanému rozvoji štěpné reakce (1),
- je zabráněno nedovolenému úniku radioaktivních látek (2),
- je zabráněno nedovolenému úniku ionizujícího záření (3),
- jsou omezeny následky nehod (4).

Je otázkou, jaký význam mělo za uvedených „změkčujících“ podmínek zadat posouzení vlivu NJZ JETE podle zákona č. 100/2001 Sb. v účinném znění. Pokud by byl ihned z počátku přijat zásadní předpoklad, že ani při uvažované havárii, která není nadprojektovou, nedojde, a to za žádných okolností, k většímu úniku radionuklidů do biosféry mimo ochrannou obálku, nebylo by nutné zaměstnávat desítky odborníků vypracováváním stanovisek a stačilo by stoprocentně zajistit výše

uvedené podmínky označené ad (1) až (4).

To je ovšem pouze teorie. Takové podmínky nelze splnit a tak jako při srovnání se skutečností neplatí pravděpodobnostní předpoklady a za nich odvozené četnosti NP THA, neplatí ani předpoklady o zachování štěpných produktů uvnitř ochranné obálky při NP THA spojené stavením jaderného paliva. Čerstvým příkladem o nevypočitatelnosti chování havarovaného jaderného reaktoru je japonská Fukušima, kde podle aktuálních necenzurovaných informací pokračuje ve druhém reaktoru dále katastrofální štěpení za omezeného přístupu potřebné chladicí kapaliny s úniky radioaktivního inventáře do biosféry. O stavu uvnitř prvního a třetího havarovaného reaktoru se dosud nic určitého neví, ale štěpení zde rovněž pokračuje. Prostředí těchto reaktorů je, po více než roce od havárie, stále nepřístupné měřicí technice. Stovky tisíc lidí jsou zbaveni domova a bez vyhlídky na návrat do vysoce kontaminovaných oblastí.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Připomínka se týká dokumentace EIA a není připomínkou k posudku EIA, ke kterému by se měl připomínkovatel v této fázi vyjadřovat. Pro informaci lze uvést, že níže odstavec z dokumentace EIA jasně říká, že závěry byly vyřčeny při dodržení odpovídající jaderné bezpečnosti. Uvedeny jsou pouze obecné a základní požadavky vzhledem k tomu, že se jedná o jaderné zařízení. Tedy závěry by neplatily např. pro první postavenou jadernou elektrárnu.

Věta autora připomínky „neplatí ani předpoklady o zachování štěpných produktů uvnitř ochranné obálky při NP THA spojené s tavením jaderného paliva“ neodráží skutečnosti z dokumentace EIA, popř. posudku EIA. Při modelování těžkých havárií se samozřejmě s úniky do okolí počítalo, což je demonstrováno i použitým zdrojovým členem.

K jaderné nehodě v Fukušimě lze pouze uvést, že přes nesporně značný rozsah a důsledky nehody vyvolané mimořádně silným zemětřesením kombinovaným s extrémním tsunami, kde oba tyto fenomény vysoce překročili projektový základ reaktorů ve Fukushima, byla evakuační zóna prostorově limitovaná (základní rozsah 20 km s rozšířením na 40 km ve směru větru v době porušení integrity kontejnmentu II. bloku 15. března 2011). Samotná živelná katastrofa, měla za následek cca 16 000 mrtvých, 27 000 zraněných, 130 000 zničených budov, 700 000 částečně poškozených budov, což vysoce překračuje škody způsobené poškozením reaktorů, kde k obětem na životě lidí z okolí nedošlo. Situace ve Fukušimě se zlepšuje a obyvatelstvo se postupně vrací. Evakuační zóna se zmenšuje, úniky z elektrárny se dlouhodobě významně snižují. Ani seismické riziko, ani tsunami v lokalitě Temelín nehrozí. Zadávací dokumentace požaduje, aby byly nové reaktory vybaveny takovými systémy, že i při roztavení paliva zůstane integrita kontejnmentu zachována.

h) Dokumentace ani posudek relevantně neposuzují důsledky těžké nadprojektové havárie a spoléhají na hledisko tzv. dotčeného orgánu státní správy (dále jen DOSS) Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB), který ve svém stanovisku datovaném dnem 9. 8. 2010 v podstatě souhlasí se všemi závěry obsaženými v dokumentaci. V rozporu s konstatováním v předchozím (prohlášení náměstka SÚJB Ing. Petra Brandejse) se uvažuje v případě NP NJZ se zachováním funkce kontejnmentu a s únikem zanedbatelného množství radionuklidů do okolní biosféry. I v tomto případě jde jen o projektovou havárii a ne o nadprojektovou těžkou havárii,

jak je svět poznal v případě jaderných katastrof v Kyštymu, Černobyli a v poslední době ve Fukušimě, spojených se ztrátami na životech, poškození zdraví desítek tisíc lidí a obrovskými ztrátami na majetku s tím, že je na rozsáhlých postižených územích znemožněn návrat obyvatel do domovů.

Přitom při těžkých haváriích jaderných reaktorů v Černobyli a nově Fukušimě došlo k úniku radionuklidů mimo konstrukci havarovaných reaktorů v množství řádově $1 \cdot 10^{19}$ Bq, tj. více než desetinásobku zvažovaného v případě NJZ JETE s tím, že v tomto případě se uvažuje s uchováním výrazné části kontaminantů uvnitř ochranné obálky. V konkrétním případě jde evidentně o vyhovění konzervativnímu přístupu dokumentace ohledně účinků těžké nadprojektové havárie, tak že dojde k uchování unikajících radionuklidů na území jaderné elektrárny. Splní se současně „požadavek“ na ponechání rozsahu zóny havarijního plánování (13 km) a vyloučení příhraničních vlivů těžce havarované jaderné elektrárny (Rakousko a Německo). To se potom konstatuje v závěrech jak dokumentace, tak i posudku.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Uvedené konstatování se nezakládá na pravdě. Posudek se věnoval problematice nadprojektových havárií nadstandardně, kromě jiného byly v posudku uvedeny skutečnosti, které jsou uvedeny pod vypořádáním bodů téhož vyjadřovatele dříve.

i) Nezákonný přístup k problematice ze strany dotčených orgánů státní správy (dále jen DOSS).

V předmětném řízení bylo úkolem DOSS ochrana veřejných zájmů, tj. především ochrana životů a zdraví obyvatel, jejich majetku a ochrana přírody a krajiny. Tohoto významného úkolu se DOSS nezhostily, zejména pro ignorování důsledků NP THA. S tou se v předmětném řízení podle zákona č. 100/2001 Sb. nepočítá. Potom platí závěry uvedené v předchozím a obsažené v dokumentaci a v posudku a rovněž v Návrhu Stanoviska doporučené zpracovatelem posudku Ministerstvu životního prostředí ČR.

Došlo tak k porušení řady zákonů a souvisejících zvláštních předpisů. Jde potom jen o další důvod pro vrácení předmětné dokumentace k přepracování a zejména zásadnímu doplnění.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nejedná se o konkrétní připomínku k posudku. Tedy ze strany zpracovatelského týmu posudku bez dále komentáře.

j) Neposouzení kumulativních nebo (a) synergických účinků všech v místě působících škodlivin zejména v případě NP NJZ

Zákon č. 100/2001 Sb. jednoznačně požaduje zohlednit při posuzování vlivu záměru i kumulativní nebo (a) synergické účinky všech v místě působících škodlivin. Platí to především pro případ NP THA s katastrofálními dopady pro populaci a ekosystémy obecně. Žádný z DOSS, a to včetně SÚJB, se ani slovem nezmněl o možném ovlivnění biosféry při (po) NP THA.

Zmíněné skutečnosti jsou potom dalším důvodem pro vrácení dokumentace k doplnění. V současné době není k dispozici přesvědčivý průkaz možnosti realizace opatření uvedených v předchozím pod ad ⁽¹⁾ až ad ⁽⁴⁾. Užitou základní premisu posuzování vlivů na životní prostředí tak nelze splnit.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Z hlediska kumulativních a synergických vlivů posuzovaná dokumentace uvádí, že předmětem záměru je vyvedení výkonu do rozvodny Kočín, která je součástí přenosové soustavy České republiky. Přenosová soustava v napěťových úrovních 400 kV a 220 kV je spravována společností ČEPS, a.s., která odpovídá za provoz i rozvoj soustavy. Výstavba nového dvojitého vedení 400 kV Kočín - Mírovka, kterou je dostavba elektrárny Temelín podmíněna, je proto investicí společnosti ČEPS, a.s., přičemž její využití není jednoúčelově zaměřeno pouze na přenos energie z elektrárny Temelín, ale jde o funkční součást celé přenosové soustavy České republiky. Součástí přípravy vedení je posouzení vlivů na životní prostředí, které je ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, samostatným záměrem podléhajícím posouzení (kategorie I, bod 3.6 přílohy č. 1 k zákonu).

Požadavky na dopravní trasy v souvislosti s výstavbou záměru a vyhodnocení jejich vlivů na životní prostředí jsou součástí dokumentace. Údaje o dopravních trasách jsou zařazeny v kapitole B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru, resp. její dílčí podkapitole B.I.6.10. Údaje o výstavbě.

Vyhodnocení těchto vlivů je provedeno v kapitole D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI, resp. jejich dílčích podkapitolách zaměřených na jednotlivé složky životního prostředí, které se věnují i vlivům v průběhu výstavby.

Horkovodní přivaděč pro potřeby města České Budějovice byl původně připravován v rámci výstavby stávající elektrárny Temelín, nebyl však proveden. Teplovod byl realizován pouze do města Týn nad Vltavou, kapacita strojovny vyvedení tepla, která se nachází v areálu elektrárny, však umožňuje i připojení města České Budějovice. Případné využití odpadního tepla (výstavbu horkovodního přivaděče do Českých Budějovic) záměr umožňuje, ale nevyžaduje. Realizace záměru jím není podmíněna. Případný horkovodní přivaděč do Českých Budějovic by však využíval výkonu vyvedení tepla stávajících bloků (1 a 2). I z tohoto pohledu proto nejde o předmět záměru (bloky 3 a 4). V případě rozhodnutí o jeho realizaci by podléhal posouzení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (kategorie I resp. II, bod 3.7 přílohy č. 1 k zákonu).

K výše uvedeným skutečnostem posudek konstatoval:

Ve vztahu k závěru zjišťovacího řízení k posuzovanému záměru vydanému pod č.j. 8063/ENV/09 ze dne 3.2.2009, kde je vznesen pod bodem 10) požadavek „Do dokumentace zahrnout se záměrem přímo související stavební objekty a provozní soubory, bez nichž nebude možné záměr provozovat, jedná se zejména o vyvedení elektrické energie z rozvodny Kočín, především nové vedení 400 kV Kočín - Mírovka, rozšíření dopravních tras v souvislosti s dopravou nadměrných komponent, sklad vyhořelého paliva a horkovodní přivaděč pro potřeby města České Budějovice, odhadnout jejich vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, včetně vlivů potenciálních, i v souvislosti s možností kumulace a synergie jejich účinků se záměrem“ zpracovatelský tým posudku konstatuje, že:

- záměr „Teplo z elektrárny Temelín pro České Budějovice“ byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí; podstatou záměru je vybudování tepelného napáječe s příslušenstvím pro dodávku tepelné energie do města České

Budějovice ze stávající Jaderné elektrárny Temelín; transport tepla z ETE do Českých Budějovic se předpokládá výstavbu horkovodního tepelného napáječe (dále TN) z ETE do Českých Budějovic; zakončení TN bude v nové výměňkové stanici na okraji Českých Budějovic. Délka TN z ETE do Českých Budějovic bude cca 25,3 km bude tvořen dvoutrubkovým předizolovaným potrubím 2 x DN 500 uloženým pod zemí; na tento záměr byl vydán závěr zjišťovacího řízení pod č.j.12268/ENV/11 dne 16.2.2011. Zpracovatelský tým posudku konstatuje, že z hlediska realizace posuzovaného záměru nevyplývá technická potřeba realizace horkovodního přivaděče; Záměr „Teplo z elektrárny Temelín pro České Budějovice“ však významným způsobem zvyšuje využití odpadního tepla z ETE a snižuje nároky na odběr vody z Vltavy. Proto je posudkem doporučeno zmiňované řešení v rámci další projektové přípravy záměru sledovat a podporovat

- *nové vedení 400 kV Kočín – Mírovka a možnost jeho kumulativního působení s NJZ je popsáno v kapitole B.1.4.2. posuzované dokumentace; je tak naplněn požadavek na zahrnutí do předložené dokumentace; je však nezbytné upozornit, že záměr vedení 400 kV Kočín – Mírovka je záměrem jiného investora a společnost ČEZ není jeho oznamovatelem, a proto není možné posuzovat samotný vliv vedení 400 kV Kočín – Mírovka na životní prostředí v rámci předložené dokumentace k novému jadernému zdroji*
- *doprava nadrozměrných komponent je běžnou činností, tato je předmětem logistického plánování v navazujících krocích přípravy a realizace záměru; dle předložené dokumentace se bude jednat o jednotky kusů, které se výrazněji neprojeví na intenzitách dopravy; jinou otázkou je samozřejmě etapa rozhodujících stavebních prací, kde v souladu s konstatováním dokumentace jsou ve vztahu k vlivům na obyvatelstvo formulována odpovídající doporučení na základě rozborů uvedených v následujících kapitolách posudku*
- *ve vztahu k problematice nového skladu vyhořelého jaderného paliva lze vyslovit názor, že jeho výstavba bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií; v případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy; v případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s novým jaderným zdrojem; nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány - konstatování v předložené dokumentaci tak lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí (Finsko, Litva); zadávací dokumentace nového jaderného zdroje ETE požaduje, aby projekt jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva do dobu cca 10 let provozu*
- *dále lze doplnit, že v současné době byla oznamovatelem schválena aktualizace strategie v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren, nakládání s RAO a ve vyřazování jaderných elektráren z provozu. Dle této strategie ČEZ, a. s. předpokládá, že vyhořelé jaderné palivo (VJP) z nově budovaných reaktorů bude ukládáno v hlubinném úložišti (HÚ), jehož zprovoznění se předpokládá po r. 2065. Do této doby ČEZ, a. s. plánuje VJP skladovat v transportně-skladovacích obalových souborech. Tento postup je v souladu s platnou Koncepcí ČR v oblasti nakládání s RAO a VJP, která je citována v dokumentaci EIA. V souvislosti se záměrem výstavby NJZ se připravuje rovněž aktualizace státní koncepce*

nakládání s RAO a VJP. ČEZ, a. s. tak vytváří skladováním VJP před jeho předáním státu k uložení časový prostor pro možnost využití VJP z lehkovodních reaktorů jako zdroje pro výrobu paliva pro rychlé reaktory v závislosti na jejich komerční dostupnosti. Ve střednědobém horizontu bude ČEZ, a. s. vyhodnocovat možnost modifikace palivového cyklu v závislosti na komerčním zavádění technologie rychlých reaktorů a budoucí strukturu portfolia jaderných bloků ČEZ, a. s. VJP by pak namísto ukládání do HÚ mohlo být využíváno k výrobě nového paliva pro tento pokročilý typ reaktorů. Stávající sklady VJP jsou situovány v areálech jaderných elektráren.

Z konzultací s oznamovatelem vyplynulo, že záměrem oznamovatele je, aby produkce ukládaných středně a nízkoaktivních RAO z provozu NJZ byla omezena na maximální hodnotou, uvedenou v dokumentaci, a docházelo k průběžnému ukládání zpevněných RAO v úložišti bez předcházejícího střednědobého nebo dlouhodobého skladování. Oznamovatel záměru je toho názoru, že není nutné řešit samostatné skladování upravených RAO zvláštním provozním souborem. Provozní soubor popisující zpracování RAO bude tak zakončen dočasným prostorem pro uskladnění RAO na bloku. Diskuze o detailech přesahuje rámec procesu EIA.

Oznamovatel připravil aktualizovanou strategii v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren v nakládání s RAO a ve vyřazování JE. Jedním ze základních principů strategie ČEZ v oblasti nakládání s RAO je minimalizace množství produkovaných RAO a používat pro redukci objemu RAO efektivní postupy a technologie. Použití technologií vedoucích k redukci objemu a úpravě RAO do vhodné formy je předmětem dalšího vyhodnocování. Jejich popis přesahuje rámec tohoto procesu EIA.

Stávající státní koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem (usnesení vlády č. 487/2002) je sice neaktuální, ale stále platná. Oznamovatel si je vědom, že se připravuje aktualizace státní koncepce, která bude reflektovat záměr výstavby NJZ. Jak již bylo zmíněno v předchozím bodě, oznamovatel také dokončuje strategii pro oblast nakládání s RAO z NJZ, kterou komunikuje i s odborníky připravující návrh novely státní koncepce.

K odhadu celkového objemu vyprodukovaného blokem o výkonu 1000 MWe byly použity převážně veřejně dostupné materiály Designe Control Document (kapitola 11, radioaktivní odpady), poklady obdržené od potenciálních dodavatelů a veřejně dostupné podklady k referenčním blokům publikované v rámci zahraničních licenčních procesů. Z nich vyplývá, že celkové množství vyprodukovaných RAO určených k uložení do úložiště EDU se skutečně pohybuje v rozmezí 50 – 70 m³/rok/1000MWe. Produkce ukládaných středně a nízkoaktivních RAO z provozu NJZ je v požadavcích na nové bloky omezena maximální hodnotou 70 m³/1000 MW za rok. Díky využití sofistikovanějších technologií pro zpracování/úpravu RAO se tato hodnota jeví jako reálně dosažitelná.

Jak je patrné ze strany 346 dokumentace, posouzení zdravotních vlivů a rizik záměru je provedeno v kontextu provozu elektrárny jako celku. Celkové údaje jsou tedy uvedeny v následující části, zabývající se elektrárnou jako celkem. V případě potřeby je však z dále prezentovaných údajů možno specifikovat údaje týkající se samotného záměru.

Zpracovatelský tým posudku si v rámci jeho vypracování vyžádal posouzení této kapitoly Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě a je doložen posudkem na studii „Hodnocení vlivů na veřejné zdraví – Nový jaderný zdroj elektrárny Temelín včetně

vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“. Tento posudek je doložen v Příloze č.3 předkládaného posudku.

Ze zpracovaného oponentního posudku vyplývají následující konstatování:

- Posuzované hodnocení vlivu na zdraví vychází z metodiky hodnocení zdravotních rizik (health risk assessment), vypracované americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA), jež je v současnosti celosvětově uznávanou metodou. Metodický postup se sestává z navazujících kroků, které jsou přesně stanoveny a v hodnocení rovněž uplatněny. V rámci hodnocení byly použity vztahy expozice a účinku a referenční koncentrace US EPA a koeficienty Mezinárodní komise pro ochranu před zářením (ICRP), jež byly těmito respektovanými institucemi stanoveny na základě současné celosvětové úrovně odborných znalostí problematiky. Použitá metodika hodnocení zdravotních rizik je rovněž ve shodě s platnou legislativou ČR a autorizačními návody k hodnocení zdravotních rizik stanovenými Státním zdravotním ústavem v Praze.
- **Radiační vlivy:**
 - K předkládanému postupu výpočtu radiačních zátěží nelze mít větších připomínek. Výpočet efektivní radiační zátěže pro definované expoziční scénáře a stavy vychází z výpočtů ÚJV v Řeži. Umožňuje srovnat radiační zátěž na základě projektovaných hodnot i později naměřených maximálních hodnot pro stávající dva bloky s maximálními projektovanými hodnotami pro nové dva bloky a to pro léta 2020 a 2050 (2080 – jen nové bloky). Uvedený typ výpočtů představuje standardní konzervativní postup, uplatněný pro výpočet i v obdobných minulých studiích. Výpočet jednoznačně prezentuje maximální (tj. nejméně příznivý) stav radiační zátěže vlivem provozu jaderné elektrárny (JE) při celoživotní expozici ovlivněné populace. To znamená, že reálné hodnoty radiační zátěže budou ve skutečnosti nižší
 - Výpočet radiační zátěže vlivu výpustí JE do ovzduší byl proveden obvyklým způsobem dle současné platné legislativy v ČR s použitím příslušných konverzních faktorů (výpočet úvazků efektivních dávek z inhalace a ingesce) a to, pro každý radionuklid zvlášť a každou vzdálenost (20 pásem – od 667 m do 86667 m od JE) zvlášť a poté došlo pro každou vzdálenost k sečtení příspěvků jednotlivých nuklidů k efektivním dávkám a úvazkům efektivních dávek. Výsledky potvrzují konzervativnost výpočtů při použití projektových předpokladů oproti těm při použití naměřených hodnot
 - Vypočtené hodnoty roční radiační zátěže v jednotlivých pásmech, vynásobené 70 lety, představují teoretickou celoživotní radiační zátěž obyvatel těchto pásem. Vynásobením příslušným koeficientem bylo dále získáno riziko tzv. zdravotní újmy dle nejnovější doporučené metodiky (ICRP, 2007). Výsledky ukazují postupný pokles celkových součtů efektivních dávek a úvazků efektivních dávek pro obyvatelstvo pro celoživotní expozici ve vztahu ke vzdálenosti od JE a to pro všechny vypočtené stavy a časová období. Rovněž z hlediska celoživotního rizika zdravotní újmy z výpustí JE do ovzduší pro uváděné roky dochází k jeho snižování se vzdáleností od JE. Porovnáním vypočtených hodnot rizika pro jednotlivá léta je možné opět zjistit jejich mírný nárůst, jež se však nejeví z hlediska vlivu na zdraví významný
 - V podstatě se v případě ETE dá souhlasit se závěrem profesora Kotulána, který s výjimkou nejbližšího pásma (kde se však nenachází žádná populace),

považuje riziko ve všech ostatních pásmech za minimální a plně odpovídající přísným mezinárodně uznávaným požadavkům

➤ **Neradiační vlivy:**

- Z hlediska ochrany ovzduší autor udává, že dlouhodobý příspěvek PM_{10} ze stavební činnosti nebude překračovat roční imisní limit ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) stanovený v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. PM_{10} je však považována za bezprahovou látku, a proto roční imisní limit nepředstavuje bezpečný práh, pod kterým by bylo možné vyloučit zdravotní účinky, nýbrž tzv. společensky přijatelnou hodnotu, která vyjadřuje riziko, které je ještě pro společnost akceptovatelné. Z hlediska vlivu na zdraví se jako cílová hodnota považuje doporučená hodnota WHO pro průměrnou roční imisní koncentraci PM_{10} $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, která by měla být vlivem stavební činnosti dosažena, případně překročena v případě liniových zdrojů (se započítáním pozadí) v lokalitě Týn nad Vltavou včetně pozadí. Jak však již bylo zdůrazněno, jedná se pouze o dočasné zvýšení imisní zátěže nad doporučenou hodnotu WHO, která by již neměla být následně v průběhu období provozu ETE překročena
- Z hlediska krátkodobých hodnot autor popisuje při výkopových pracích možné zvýšení hodnot až na dvanáctinásobek příslušné limitní koncentrace. Krátkodobé změny koncentrací PM_{10} vedou k celé řadě akutních projevů s krátkou dobou trvání, jako jsou: onemocnění dýchacích cest, zhoršení stavu u chronicky nemocných osob a s tím spojené možné zvýšení hospitalizací, zvýšené užívání léků aj. V dotčeném případě se nepředpokládá, že by v důsledku stavební činnosti mohlo dojít k uvedeným projevům u zdravé populace, avšak jejich výskyt se nedá vyloučit u citlivých skupin populace (staří lidé, děti, a osoby s chronickým onemocněním). Z metaanalýz epidemiologických studií (například CAFE, WHO a další) byly odvozeny vztahy, které popisují vzestup nemocnosti a úmrtnosti na každých $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vzestupu koncentrací PM_{10} z nichž lze orientačně uvést: Zvýšení celkové úmrtnosti o 0,6% (Anderson et al., 2004), úmrtnost z kardiálních příčin o 6 % (Le Tertre, 2002), úmrtnosti z respiračních příčin o 1% (Hurley et al., 2005), příznaků onemocnění dolních cest dýchacích (zahrnuje hvízdání, obtížné dýchání, tlak na plicích a kašel) u dětí o 4% (Ward & Ayres, 2004) a dospělých o 1,7% (Hurley et al., 2005)
- S obecným popisem účinků hluku, resp. expozice hluku, lze souhlasit. Odpovídá odborným poznatkům v době zpracování Hodnocení. Jen by bylo vhodné, aby autor uváděl, jaké deskriptory hluku má na mysli. Z formulace: “... základních limitů ekvivalentních hlukových hladin, tj. 50 dB ve dne a 40 dB v noci” jednoznačně nevyplývá, zda se jedná o ekvivalentní hladinu akustického tlaku $A L_{Aeq,8h}$, resp. 16 h = 50 dB (denní doba 8 resp. 16 hodin pro posuzování stacionárních zdrojů hluku resp. pro posuzování hluku z dopravy), nebo o L_{dvn} = 50 dB (24 hodinová = expozice pro celý den).
- Z hlediska celkového posouzení vlivu expozice hluku z nového jaderného zdroje Temelín lze konstatovat, že hodnocení vzhledem k formálním nedůslednostem a odborným nepřesnostem (terminologie, používání deskriptorů hluku, použití starší již překonané odborné literatury atd.) působí ne zcela konzistentním dojmem. Přesto lze odborné závěry uvedené v kapitole 3.6. „Závěry k neradiačním vlivům“ – Hluk, považovat za správné a platné, tzn., že posouzení podle novějších metodik by zřejmě přineslo poněkud

rozdílné dílčí závěry ohledně počtu obtěžovaných obyvatel a počtu osob se subjektivně rušeným spánkem, avšak celkové závěry ohledně vlivu stavby z hlediska expozice hlukem by byly shodné. Autor Hodnocení nikde neuvádí s jakými hodnotami hluku vlastně pracuje, resp. neuvádí, že nebere v úvahu nejistoty akustické studie a vypočtené hodnoty deskriptorů hluku uvažuje jako hodnoty střední. Dále nikde neuvádí, zda se v případě hluku z dopravy jedná o hodnoty deskriptorů hluku vypočtené s nebo bez odrazů od fasády vlastních objektů.

k) Nezákonné vypořádání námitek obsažených v podaných stanoviscích účastníků řízení podle zákona č. 100/2001 Sb. (zjišťovací řízení, dokumentace a posudek)

Není v lidských silách věnovat se ve vymezeném krátkém čase všem vyjádřením zpracovatele posudku k podaným námitkám a upozorněním. Na prostudování několika set stran předmětné dokumentace a reakce na obsažená konstatování měli účastníci řízení pouhých 30 dnů. Na žádost o prodloužení lhůty adresovanou přímo ministru životního prostředí nebylo vůbec reagováno, i když samo Ministerstvo životního prostředí (MŽP ČR) využilo možnosti prodloužení lhůt na vypracování dokumentace.

Nepovažujeme to ale v daném případě za důležité. Zcela zásadní nedostatky, a to jak dokumentace, tak i posudku a navrženého Stanoviska, stručně uvedené v předchozím, jsou jednoznačně důvodem pro vrácení dokumentace jejímu zpracovateli k doplnění. Jiný postup nepřichází v úvahu. Dokumentace měla být vrácena k doplnění již před jejím postoupením k vypracování posudku. Přístup MŽP ČR k problematice hodnocení vlivu NJZ JETE považujeme vzhledem ke značnému počtu pochybení a nerespektování požadavků zvláštních zákonů a souvisejících předpisů za nepřijatelný.

Připomínky k dokumentaci, které byly obsaženy v našem vyjádření ze dne 20. 7. 2010 nebyly zpracovatelem posudku náležitě vypořádány. Zejména připomínka o neposouzení těžké nadprojektové havárie, která byla zpracovatelem posudku vypořádána tak, že „uvažovat v EIA dokumentaci katastrofické selhání a událost INES 7 pro navrhované typy reaktorů neguje celý vývojový proces a bezpečnostní koncept reaktorů generace III+. Nereálná nadprojektová havárie tedy není hodnocena“. Domníváme se, že pokud zákonná právní úprava stanoví, že se posuzují vlivy při běžném provozu i v případě havárií je nutné důsledně se zabývat možnými vlivy při havárii, a to především havárii nadprojektové, při které dochází k největším důsledkům a nejtěžším zásahům do životního prostředí, ale především dochází k přímému ohrožení lidského života a zdraví. Zpracovatelé posudku zcela lehkomyšlně tuto možnost nezvažují, neboť ji nepovažují za pravděpodobnou, z událostí z poslední doby se ovšem ukazuje, že stále dochází k těžkým nadprojektovým haváriím, a proto před výstavbou nových jaderných elektráren je potřeba reagovat na současný vývoj a zohlednit všechna rizika provozu jaderné elektrárny, včetně její havárie.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nadprojektové havárie byly v posudku podrobně komentovány.

V posudku je mimo jiné uvedeno:

Následky nadprojektové události jsou v předložené dokumentaci řešeny v části D.III.1. Základní předpoklady, scénáře a míra detailnosti poskytnuté informace v

dokumentaci EIA NJZ pro hodnocení následků nadprojektové události odpovídají minimálně současné praxi v EU použité při EIA pro NJZ ve Finsku Olkiuoto 4, Loviisa 3, Fennovoima v Litvě JE Visaginas, Rumunsko (Cernavoda 3,4), Slovensko (Mochovce 3,4) či environmentálních zpráv zpracovaných pro UK EPR a UK AP 1000 ve Velké Británii.

Těžká nehoda je definovaná jako nehoda s poškozením aktivní zóny reaktoru (tavení paliva) a pravděpodobnost vzniku takové nehody je charakterizovaná hodnotou CDF. (Těžká nehoda je definovaná jako nehoda s poškozením aktivní zóny reaktoru (tavení paliva) a pravděpodobnost vzniku takové nehody je charakterizovaná hodnotou CDF). Dalším předpokladem bylo porušení tlakové nádoby a relokace taveniny do prostoru kontejnmentu. Pro NJZ je všeobecně akceptovatelný limit pro tavení paliva CDF 10^{-5} /rok. Projekty všech referenčních bloků jsou projektově vybaveny na to, aby i při těžké nehodě byla udržena integrita kontejnmentu a nedošlo k úniku velkého množství radionuklidů do okolí. Míra odolnosti je charakterizovaná pravděpodobností výskytu LRF.

Pro NJZ ETE se jedná o kontejnment dimenzovaný právě na nadprojektovou těžkou nehodu s předpokladem zachování vysoké těsnosti.

Všechny referenční typy reaktorů pro NJZ ETE jsou vybaveny prostředky pro omezení následků takovéto nehody tj. zejména záchyt a pasivní chlazení taveniny vně reaktorové nádoby, chlazení obálky kontejnmentu a snižování koncentrace vodíku, tak aby nemohlo dojít k vytvoření detonační koncentrace uvnitř kontejnmentu.

Uvažovat v EIA dokumentaci katastrofické selhání a událost INES 7 pro tyto typy reaktoru neguje celý vývojový proces a bezpečnostní koncept reaktorů generace III+. Bez uvažování ochranných bariér se událost kategorie INES 7 (katastrofické selhání všeho) smrskává na množství paliva v reaktoru a maximální možné vyhoření paliva. Se stejnou logikou by pak vyšly radiologické důsledky lépe pro nejstarší typy reaktorů, které byly menších výkonů a dosahovaly nižších vyhoření.

Z tohoto důvodu není tedy také tato nereálná nadprojektová nehoda hodnocena, a proto závěr zpracovatelského týmu posudku zůstává beze změny.

l) Neposouzení důsledků výstavby, provozu a nakládání s vyhořelým jaderným palivem

V dokumentaci nejsou hodnoceny důsledky stavby, provozu a odstranění objektů, bez kterých si nelze představit provoz NJZ JETE. Zejména se jedná o sklad vyhořelého jaderného paliva (VJP), linky VVN Kočín - Mírovka a Kočín - Přeštice (cca 200 km vedení a stovky sloupů VVN) a úložiště VJP. V případě všech uvedených staveb podmiňujících realizaci předmětného záměru jde o objekty, jejichž existence bude mít vliv na kvalitu životního prostředí místa jejich situování.

K tomu opakovaně upozorňujeme na znění zákona č. 100/2001 Sb., týkající se náležitostí dokumentace, kde se požaduje zabývat se nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb - zde linky VVN, Kočín - Mírovka a Kočín - Přeštice, v součtu více než 200 km linek se stovkami sloupů a liniovými vedeními, ale také mezisklad vyhořelého jaderného paliva - *dále sklad VJP*).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Lze vyslovit závěr, že tyto připomínky kopírují připomínky podané k dokumentaci EIA, které byly zodpovězeny v rámci kapitoly V. posudku EIA - VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ.

Zpracovatelský tým posudku tedy nevidí důvod nic měnit na závěrech předloženého posudku.

m) Stanovisko k vypořádání námitek OS VHZ JETE zpracovatelem posudku (posudek na straně 185 až 208).

Poznámka: Stanovisko podané sdružením VHZ JETE k dokumentaci je v příloze tohoto vyjádření.

Strana 185 posudku ad a): Zpracovatel posudku se vyjadřuje k problematice stanovení rozsahu zóny havarijního plánování, ačkoli námitka směřovala k neposouzení nadprojektové těžké havárie jaderného reaktoru a ne rozsahu zóny havarijního plánování a připravenosti obyvatel na její důsledky. Důsledky (vliv na životní prostředí) nadprojektové těžké havárie v dokumentaci řešeny nejsou. Nejsou tak uváženy ani ve stanoviscích tzv. dotčených orgánů státní správy, které mají hájit veřejné zájmy a nečiní tak. K tomu viz předchozí text. Stanovisko zpracovatele posudku je nepřijatelné.

Strana 187 posudku ad b) Nelze souhlasit s vypořádáním námitek zde obsažených. Opakujeme tvrzení o neřešení dopadů nadprojektové těžké havárie v dokumentaci EIA pro NJZ JETE. Z této skutečnosti se potom odvíjí další zásadní nedostatky dokumentace. Předně nejsou ve shodě s požadavky příslušných zákonů a zvláštních předpisů stanoviska odborných správních orgánů (DOSS), které v žádném z podaných vyjádření nezohledňují důsledky zmíněných NP THA. Tyto orgány hájící veřejný zájem nemají potřebné informace ani o současném stavu životního prostředí. Z naší praktické zkušenosti tvrdíme, že nemohou až na výjimky občanům garantovat jejich základní ústavní právo (článek 35 Listiny základních práv a svobod) na příznivé životní prostředí a právo na včasné a úplné informace o jeho stavu.

Strana 192 ad c): Trváme na naší podrobně odůvodněné námitce formulované v tomto bodě rovněž s odkazem požadavky příslušných zákonů a požadavky zjišťovacího řízení.

Strana 194 ad d): Zpracovatel posudku se opět blíže nevyjadřuje k neposouzení nadprojektové těžké havárie jaderného zařízení, jejímž důsledkem je, mimo jiné, i zmíněné fatální postižení i vzdáleného okolí s dopady především na zónu havarijního plánování.

Strana 195 ad d. e): S vyjádřením zpracovatel posudku nelze souhlasit z prostého důvodu. Zákon č. 100/2001 Sb. požaduje hodnotit vliv i souvisejících staveb (záměrů). Linky bez diskuse takovými záměry jsou a jejich negativní vliv na biosféru bude nepochybně prokázán. Podobně platí i v případě skladu vyhořelého jaderného paliva a jeho trvalého úložiště. Obojí bude na rozdíl od předchozího budováno, provozováno (udržováno) a odstraňováno po ukončení užívání oznamovatelem (ČEZ, a.s.).

Strana 196 ad f): K vypořádání námítky bylo použito v předchozím textu kritizovaného způsobu, totiž omezení úniku radionuklidů tak, aby nebylo v okolí dosaženo v podstatě žádného zamoření radionuklidy. S tím nelze souhlasit s ohledem na světové zkušenosti získané za více než půlstoletí provozování

jaderných zařízení. Neplatí pravděpodobnostní, ani pro jadernou energetiku jiné „příznivé“ předpoklady, které by opravňovaly přistupovat na fatální rizika tohoto celkově velmi nákladného zdroje výroby převážně jen elektřiny s neukončeným zadním palivovým cyklem (po stovky generací trvalá starost o vyhořelé jaderné palivo - nelze technicky dlouhodobě udržovat, nelze ekonomicky podchytit a zahrnout do kalkulace ceny vyrobené energie, nelze prognózovat vliv na životní prostředí po dobu desítek tisíc let.

Strana 200 ad g): Se stárnutím zařízení bude narůstat množství desítek uměle vytvořených radionuklidů, na které nejsou organismy adaptovány. Radionuklidy s delším poločasem rozpadu se budou v biosféře kumulovat a tuto významně kontaminovat (ovzduší, vody, zemědělské produkty). Odhady působení jsou z velké části spekulativní. K potvrzení tohoto konstatování stačí seznámit se dostupnou literaturou (V. Klener: Hygiena záření, Avicenum 1987, V. Klener: Principy a praxe radiační ochrany, SÚJB 2000), která obsahuje desítky jen odhadnutých speciálních součinitelů, kterými jsou modifikovány parametry vyjadřující vlivy záření na organismus. Přitom každý jedinec má jinou odolnost a jakékoliv „průměrování“ je, pokud se jedná o životy a zdraví lidí nepřijatelné. Násobně to potom platí pro případ nadprojektové těžké havárie jaderného zařízení s únikem velké části radioaktivního inventáře havarovaného reaktoru mimo ochrannou obálku. Odvolávat se na platné předpisy by bylo možné, pokud by stanovené hygienické limity zohledňovaly kumulativní působení nebo (a) spolupůsobení znečišťujících látek a činností a to není možné.

Strana 201 ad h) až strana 207 ad m): Pro vypořádání námitek sdružení je používána zpracovatelem posudku stále stejná argumentace s odvoláváním se na zákony a předpisy, které ale nejsou jím samotným dodržovány. Dále je odůvodňován postup při zpracování dokumentace a posudku nepřijatelným omezením rozsahu havárie jaderného zařízení na pouze projektovou „řízenou“ nehodu spojenou s velmi omezeným únikem radionuklidů do životního prostředí - dle stupnice INES 4. až 5. stupně, když již došlo k nadprojektovým těžkým haváriím hodnoceným stupněm nejvyšším, tj. 7. Tímto způsobem je potom „hladce“ vyřešena i problematika výrazného kontaminování okolí a hodnocení příhraničních a příhraničních vlivů.

Uvedené skutečnosti pak umožňují zpracovateli na straně 486 dokumentace konstatovat v části D.II. citujeme:

Vlivy záměru na životní prostředí jsou ve všech hodnocených okruzích (vlivy na obyvatelstvo, ovzduší a klima, hluk a další fyzikální nebo biologické charakteristiky, povrchovou a podzemní vodu, horninové prostředí a přírodní zdroje, faunu, flóru a ekosystémy, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky, dopravní a jinou infrastrukturu resp. jiné) celkově nevýznamné. Nejsou identifikovány skutečnosti, které by svědčily o překročení příslušných zákonných limitů nebo (pokud nejsou limity stanoveny) o neakceptovatelném ovlivnění.

Potenciální negativní vlivy, a to i s uvažováním spolupůsobících vlivů stávajících aktivit v území (zejména provozu stávající elektrárny Temelín), jsou ve všech okruzích přijatelné, ležící hluboko v pásmu přípustných nebo akceptovatelných hodnot.

Dotčené území, tj. ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, území "jehož životní prostředí a obyvatelstvo by mohlo být závažně ovlivněno provedením záměru" je omezeno na plochu záměru a jeho nejbližší okolí.

K závažnému ovlivnění životního prostředí a/nebo obyvatelstva v širším rozsahu nedochází

Z uvedeného shrnutí zároveň vyplývá, že dotčené území nezasahuje na území jiných států, přeshraniční vlivy v jakkoli významné míře nevznikají. Uvedené závěry platí za podmínky zajištění odpovídající úrovně jaderné bezpečnosti záměru. Vzhledem k tomu, že jde o jaderné zařízení, to jmenovitě znamená, že:

- je zabráněno nekontrolovanému rozvoji štěpné reakce (1),
- je zabráněno nedovolenému úniku radioaktivních látek (2),
- je zabráněno nedovolenému úniku ionizujícího záření (3),
- jsou omezeny následky nehod (4).

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Ke straně 185:

Dle názoru zpracovatele posudku EIA byla většina otázky směřována na stanovení zóny havarijního plánování a na názor připomínkovatele k této problematice. Nyní připomínkovatel uvádí, že hlavní námitka směřovala k neposouzení nadprojektové těžké havárie jaderného reaktoru. V tomto případě lze uvést, že v dokumentaci EIA byly nehody a havárie řešeny v souladu s legislativními požadavky. V dokumentaci EIA jsou řešeny jak projektové nehody, tak těžké havárie a to zejména v kapitole D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH. Tyto nestandardní stavy jsou řešeny v souladu s mezinárodními a jinými návody, doporučeními a požadavky. Autorovy požadavky se zakládají na jeho subjektivním názoru, není uveden žádný relevantní odkaz na platnou legislativu, které by informace uvedené v dokumentaci EIA odporovali.

Zpracovatelský tým posudku dále konstatoval, že stanovení zóny havarijního plánování není předmětem tohoto procesu EIA. Pro informaci však lze uvést, že stanovení zóny havarijního plánování, popřípadě jejího dalšího členění bude provedeno SÚJB v souladu s platnou legislativou (zákon č. 18/1997 Sb., atomový zákon a nařízení vlády č. 11/1999, o zóně havarijního plánování). Návrh na stanovení zóny havarijního plánování předkládá držitel povolení pro umístění, výstavbu a provozu jaderného zařízení včetně návrhu geografického vymezení a velikosti havarijní zóny. Pro návrh zóny se uvažují radiační havárie s pravděpodobností vzniku 10^{-7} /rok a vyšší, jejich průběh a radiační následky. Vzhledem k pokročilejšímu typu reaktorů (generace III, příp. III+), než jsou ve stávající ETE, jsou následky události o této pravděpodobnosti nižší než pro existující zařízení, pro které byla stávající zóna navržena. Z výsledků provedených výpočtů těžké havárie prezentovaných v příslušné části dokumentace vyplývá, že dolní mez směrné hodnoty pro zavedení ochranného opatření ukrytí a jódové profylaxe 5 mSv/2d může být překročena pouze ve vnitřní části stávající zóny havarijního plánování (do 5 km) a dolní mez směrné hodnoty pro zavedení neodkladného ochranného opatření evakuace obyvatel 50 mSv/7d není překročena nikde ve stávající zóně havarijního plánování. Dle podkladů uvedených v dokumentaci vlivů NJZ předpokládaná dávka při těžkých haváriích nepřekročí hodnotu 100 mSv na událost, proto i kritérium přijatelnosti pro zbytkovou dávku je splněno.

K zvětšování zóny havarijního plánování tedy v současnosti nejsou ani technické důvody. Navíc jak uvádí v připomínce i SÚJB, scénář a předpoklady těžké nehody v dokumentaci EIA jsou v dokumentaci nepřiměřeně konzervativní a odpovídají události s pravděpodobností vzniku o několik řádů nižší než 10^{-7} /rok.

Z hlediska výsledků provedených studií tak není důvod navrhnout rozšíření stávající zóny havarijního plánování.

Ke straně 187:

Není uvedeno konkrétně v čem nelze s vypořádáním souhlasit a proč. Uvedená problematika byla podrobně v posudku komentována. Ze strany zpracovatelského týmu posudku tudíž lze vyslovit názor, že vypořádání připomínky v posudku lze považovat za objektivní.

Ke straně 192:

Připomínka byla zodpovězena v rámci posudku EIA – kapitola V. Autor nereflektuje text vypořádání a nikterak ho nepřipomínkuje. Prosté trvání na původní připomínce je nic neříkající. Dále tedy ze strany zpracovatelského týmu posudku bez komentáře.

Ke straně 194:

Jak je z posudku patrné, nezakládá se na pravdě, že se zpracovatel posudku blíže nevyjadřuje k neposouzení nadprojektové těžké havárie jaderného zařízení, jak je parné z příslušných kapitol posudku, jakož i vyžádaných doplňujících podkladů.

Nyní připomínkovatel uvádí, že hlavní námitka směřovala k neposouzení nadprojektové těžké havárie jaderného reaktoru. V tomto případě uvádíme, že v dokumentaci EIA byly posouzeny nehody a havárie v souladu s legislativními požadavky. V dokumentaci EIA jsou řešeny jak projektové nehody, tak těžké havárie.

Ke straně 195:

Zákon 100/2001 Sb. požaduje v dokumentaci EIA uvést charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry. Možnosti kumulace s jinými záměry byly v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb. uvedeny v dokumentaci EIA v kapitole B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.

Kromě toho je v posudku uvedeno:

Z hlediska kumulativních a synergických vlivů posuzovaná dokumentace uvádí, že předmětem záměru je vyvedení výkonu do rozvodny Kočín, která je součástí přenosové soustavy České republiky. Přenosová soustava v napěťových úrovních 400 kV a 220 kV je spravována společností ČEPS, a.s., která odpovídá za provoz i rozvoj soustavy. Výstavba nového dvojitého vedení 400 kV Kočín - Mírovka, kterou je dostavba elektrárny Temelín podmíněna, je proto investicí společnosti ČEPS, a.s., přičemž její využití není jednoúčelově zaměřeno pouze na přenos energie z elektrárny Temelín, ale jde o funkční součást celé přenosové soustavy České republiky. Součástí přípravy vedení je posouzení vlivů na životní prostředí, které je ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, samostatným záměrem podléhajícím posouzení (kategorie I, bod 3.6 přílohy č. 1 k zákonu).

Požadavky na dopravní trasy v souvislosti s výstavbou záměru a vyhodnocení jejich vlivů na životní prostředí jsou součástí dokumentace. Údaje o dopravních trasách jsou zařazeny v kapitole B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru, resp. její dílčí podkapitole B.I.6.10. Údaje o výstavbě.

Vyhodnocení těchto vlivů je provedeno v kapitole D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLVIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ

PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI, resp. jejich dílčích podkapitolách zaměřených na jednotlivé složky životního prostředí, které se věnují i vlivům v průběhu výstavby.

Horkovodní přivaděč pro potřeby města České Budějovice byl původně připravován v rámci výstavby stávající elektrárny Temelín, nebyl však proveden. Teplovod byl realizován pouze do města Týn nad Vltavou, kapacita strojovny vyvedení tepla, která se nachází v areálu elektrárny, však umožňuje i připojení města České Budějovice. Případné využití odpadního tepla (výstavbu horkovodního přivaděče do Českých Budějovic) záměr umožňuje, ale nevyžaduje. Realizace záměru jím není podmíněna. Případný horkovodní přivaděč do Českých Budějovic by však využíval výkonu vyvedení tepla stávajících bloků (1 a 2). I z tohoto pohledu proto nejde o předmět záměru (bloky 3 a 4). V případě rozhodnutí o jeho realizaci by podléhal posouzení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (kategorie I resp. II, bod 3.7 přílohy č. 1 k zákonu).

K výše uvedeným skutečnostem posudek konstatoval:

Ve vztahu k závěru zjišťovacího řízení k posuzovanému záměru vydanému pod č.j. 8063/ENV/09 ze dne 3.2.2009, kde je vznesen pod bodem 10) požadavek „Do dokumentace zahrnout se záměrem přímo související stavební objekty a provozní soubory, bez nichž nebude možné záměr provozovat, jedná se zejména o vyvedení elektrické energie z rozvodny Kočín, především nové vedení 400 kV Kočín - Mírovka, rozšíření dopravních tras v souvislosti s dopravou nadměrných komponent, sklad vyhořelého paliva a horkovodní přivaděč pro potřeby města České Budějovice, odhadnout jejich vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, včetně vlivů potenciálních, i v souvislosti s možností kumulace a synergie jejich účinků se záměrem“ zpracovatelský tým posudku konstatuje, že:

- záměr „Tepla z elektrárny Temelín pro České Budějovice“ byl podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí; podstatou záměru je vybudování tepelného napáječe s příslušenstvím pro dodávku tepelné energie do města České Budějovice ze stávající Jaderné elektrárny Temelín; transport tepla z ETE do Českých Budějovic se předpokládá výstavbu horkovodního tepelného napáječe (dále TN) z ETE do Českých Budějovic; zakončení TN bude v nové výměňkové stanici na okraji Českých Budějovic. Délka TN z ETE do Českých Budějovic bude cca 25,3 km bude tvořen dvoutrubkovým předizolovaným potrubím 2 x DN 500 uloženým pod zemí; na tento záměr byl vydán závěr zjišťovacího řízení pod č.j.12268/ENV/11 dne 16.2.2011. Zpracovatelský tým posudku konstatuje, že z hlediska realizace posuzovaného záměru nevyplývá technická potřeba realizace horkovodního přivaděče; Záměr „Tepla z elektrárny Temelín pro České Budějovice“ však významným způsobem zvyšuje využití odpadního tepla z ETE a snižuje nároky na odběr vody z Vltavy. Proto je posudkem doporučeno zmiňované řešení v rámci další projektové přípravy záměru sledovat a podporovat*
- nové vedení 400 kV Kočín – Mírovka a možnost jeho kumulativního působení s NJZ je popsáno v kapitole B.1.4.2. posuzované dokumentace; je tak naplněn požadavek na zahrnutí do předložené dokumentace; je však nezbytné upozornit, že záměr vedení 400 kV Kočín – Mírovka je záměrem jiného investora a společnost ČEZ není jeho oznamovatelem, a proto není možné posuzovat samotný vliv vedení 400 kV Kočín – Mírovka na životní prostředí v rámci předložené dokumentace k novému jadernému zdroji*

- *doprava nadrozměrných komponent je běžnou činností, tato je předmětem logistického plánování v navazujících krocích přípravy a realizace záměru; dle předložené dokumentace se bude jednat o jednotky kusů, které se výrazněji neprojeví na intenzitách dopravy; jinou otázkou je samozřejmě etapa rozhodujících stavebních prací, kde v souladu s konstatováním dokumentace jsou ve vztahu k vlivům na obyvatelstvo formulována odpovídající doporučení na základě rozborů uvedených v následujících kapitolách posudku*
- *ve vztahu k problematice nového skladu vyhořelého jaderného paliva lze vyslovit názor, že jeho výstavba bude prováděna v souladu s v tu dobu platnou koncepcí nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR a s využitím v tu dobu dostupných technologií; v případě rozhodnutí o realizaci bude tento záměr podléhat samostatnému procesu EIA, dle platné legislativy; v případě rozhodnutí o jeho výstavbě, umístění a základních parametrech se budou v procesu EIA hodnotit jeho kumulativní vlivy s okolními objekty, v případě lokality Temelín i s novým jaderným zdrojem; nelze hodnotit budoucí záměry, které se v lokalitě v současné době nenachází, ani nejsou v současné době připravovány - konstatování v předložené dokumentaci tak lze považovat za správné a podobné jako v zahraničí (Finsko, Litva); zadávací dokumentace nového jaderného zdroje ETE požaduje, aby projekt jaderného zařízení umožňoval možnost skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) přímo na bloku v bazénech vyhořelého paliva do dobu cca 10 let provozu*
- *dále lze doplnit, že v současné době byla oznamovatelem schválena aktualizace strategie v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren, nakládání s RAO a ve vyřazování jaderných elektráren z provozu. Dle této strategie ČEZ, a. s. předpokládá, že vyhořelé jaderné palivo (VJP) z nově budovaných reaktorů bude ukládáno v hlubinném úložišti (HÚ), jehož zprovoznění se předpokládá po r. 2065. Do této doby ČEZ, a. s. plánuje VJP skladovat v transportně-skladovacích obalových souborech. Tento postup je v souladu s platnou Koncepcí ČR v oblasti nakládání s RAO a VJP, která je citována v dokumentaci EIA. V souvislosti se záměrem výstavby NJZ se připravuje rovněž aktualizace státní koncepce nakládání s RAO a VJP. ČEZ, a. s. tak vytváří skladováním VJP před jeho předáním státu k uložení časový prostor pro možnost využití VJP z lehkovodních reaktorů jako zdroje pro výrobu paliva pro rychlé reaktory v závislosti na jejich komerční dostupnosti. Ve střednědobém horizontu bude ČEZ, a. s. vyhodnocovat možnost modifikace palivového cyklu v závislosti na komerčním zavádění technologie rychlých reaktorů a budoucí struktury portfolia jaderných bloků ČEZ, a. s. VJP by pak namísto ukládání do HÚ mohlo být využíváno k výrobě nového paliva pro tento pokročilý typ reaktorů. Stávající sklady VJP jsou situovány v areálech jaderných elektráren.*

Z konzultací s oznamovatelem vyplynulo, že záměrem oznamovatele je, aby produkce ukládaných středně a nízkoaktivních RAO z provozu NJZ byla omezena na maximální hodnotou, uvedenou v dokumentaci, a docházelo k průběžnému ukládání zpevněných RAO v úložišti bez předcházejícího střednědobého nebo dlouhodobého skladování. Oznamovatel záměru je toho názoru, že není nutné řešit samostatné skladování upravených RAO zvláštním provozním souborem. Provozní soubor popisující zpracování RAO bude tak zakončen dočasným prostorem pro uskladnění RAO na bloku. Diskuze o detailech přesahuje rámec procesu EIA.

Oznamovatel připravil aktualizovanou strategii v zadní části palivového cyklu jaderných elektráren v nakládání s RAO a ve vyřazování JE. Jedním ze základních principů strategie ČEZ v oblasti nakládání s RAO je minimalizace množství produkováných RAO a používat pro redukci objemu RAO efektivní postupy a technologie. Použití technologií vedoucích k redukci objemu a úpravě RAO do vhodné formy je předmětem dalšího vyhodnocování. Jejich popis přesahuje rámec tohoto procesu EIA.

Stávající státní koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem (usnesení vlády č. 487/2002) je sice neaktuální, ale stále platná. Oznamovatel si je vědom, že se připravuje aktualizace státní koncepce, která bude reflektovat záměr výstavby NJZ. Jak již bylo zmíněno v předchozím bodě, oznamovatel také dokončuje strategii pro oblast nakládání s RAO z NJZ, kterou komunikuje i s odborníky připravující návrh novely státní koncepce.

K odhadu celkového objemu vyprodukovaného blokem o výkonu 1000 MWe byly použity převážně veřejně dostupné materiály Designe Control Document (kapitola 11, radioaktivní odpady), poklady obdržené od potenciálních dodavatelů a veřejně dostupné podklady k referenčním blokům publikované v rámci zahraničních licenčních procesů. Z nich vyplývá, že celkové množství vyprodukovaných RAO určených k uložení do úložiště EDU se skutečně pohybuje v rozmezí 50 – 70 m³/rok/1000MWe. Produkce ukládaných středně a nízkoaktivních RAO z provozu NJZ je v požadavcích na nové bloky omezena maximální hodnotou 70 m³/1000 MW za rok. Díky využití sofistikovanějších technologií pro zpracování/úpravu RAO se tato hodnota jeví jako reálně dosažitelná.

Jak je patrné ze strany 346 dokumentace, posouzení zdravotních vlivů a rizik záměru je provedeno v kontextu provozu elektrárny jako celku. Celkové údaje jsou tedy uvedeny v následující části, zabývající se elektrárnou jako celkem. V případě potřeby je však z dále prezentovaných údajů možno specifikovat údaje týkající se samotného záměru.

Zpracovatelský tým posudku si v rámci jeho vypracování vyžádal posouzení této kapitoly Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě a je doložen posudkem na studii „Hodnocení vlivů na veřejné zdraví – Nový jaderný zdroj elektrárny Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín“. Tento posudek je doložen v Příloze č.3 předkládaného posudku.

Ze zpracovaného oponentního posudku vyplývají následující konstatování:

- Posuzované hodnocení vlivu na zdraví vychází z metodiky hodnocení zdravotních rizik (health risk assessment), vypracované americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA), jež je v současnosti celosvětově uznávanou metodou. Metodický postup se sestává z navazujících kroků, které jsou přesně stanoveny a v hodnocení rovněž uplatněny. V rámci hodnocení byly použity vztahy expozice a účinku a referenční koncentrace US EPA a koeficienty Mezinárodní komise pro ochranu před zářením (ICRP), jež byly těmito respektovanými institucemi stanoveny na základě současné celosvětové úrovně odborných znalostí problematiky. Použitá metodika hodnocení zdravotních rizik je rovněž ve shodě s platnou legislativou ČR a autorizačními návody k hodnocení zdravotních rizik stanovenými Státním zdravotním ústavem v Praze.

➤ *Radiační vlivy:*

- *K předkládanému postupu výpočtu radiačních zátěží nelze mít větších připomínek. Výpočet efektivní radiační zátěže pro definované expoziční scénáře a stavy vychází z výpočtů ÚJV v Řeži. Umožňuje srovnat radiační zátěž na základě projektovaných hodnot i později naměřených maximálních hodnot pro stávající dva bloky s maximálními projektovanými hodnotami pro nové dva bloky a to pro léta 2020 a 2050 (2080 – jen nové bloky). Uvedený typ výpočtů představuje standardní konzervativní postup, uplatněný pro výpočet i v obdobných minulých studiích. Výpočet jednoznačně prezentuje maximální (tj. nejméně příznivý) stav radiační zátěže vlivem provozu jaderné elektrárny (JE) při celoživotní expozici ovlivněné populace. To znamená, že reálné hodnoty radiační zátěže budou ve skutečnosti nižší*
- *Výpočet radiační zátěže vlivu výpustí JE do ovzduší byl proveden obvyklým způsobem dle současné platné legislativy v ČR s použitím příslušných konverzních faktorů (výpočet úvazků efektivních dávek z inhalace a ingesce) a to, pro každý radionuklid zvlášť a každou vzdálenost (20 pásem – od 667 m do 86667 m od JE) zvlášť a poté došlo pro každou vzdálenost k sečtení příspěvků jednotlivých nuklidů k efektivním dávkám a úvazkům efektivních dávek. Výsledky potvrzují konzervativnost výpočtů při použití projektových předpokladů oproti těm při použití naměřených hodnot*
- *Vypočtené hodnoty roční radiační zátěže v jednotlivých pásmech, vynásobené 70 lety, představují teoretickou celoživotní radiační zátěž obyvatel těchto pásem. Vynásobením příslušným koeficientem bylo dále získáno riziko tzv. zdravotní újmy dle nejnovější doporučené metodiky (ICRP, 2007). Výsledky ukazují postupný pokles celkových součtů efektivních dávek a úvazků efektivních dávek pro obyvatelstvo pro celoživotní expozici ve vztahu ke vzdálenosti od JE a to pro všechny vypočtené stavy a časová období. Rovněž z hlediska celoživotního rizika zdravotní újmy z výpustí JE do ovzduší pro uváděné roky dochází k jeho snižování se vzdáleností od JE. Porovnáním vypočtených hodnot rizika pro jednotlivá léta je možné opět zjistit jejich mírný nárůst, jež se však nejeví z hlediska vlivu na zdraví významný*
- *V podstatě se v případě ETE dá souhlasit se závěrem profesora Kotulána, který s výjimkou nejbližšího pásma (kde se však nenachází žádná populace), považuje riziko ve všech ostatních pásmech za minimální a plně odpovídající přísným mezinárodně uznávaným požadavkům*

➤ *Neradiační vlivy:*

- *Z hlediska ochrany ovzduší autor udává, že dlouhodobý příspěvek PM_{10} ze stavební činnosti nebude překračovat roční imisní limit ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) stanovený v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. PM_{10} je však považována za bezprahovou látku, a proto roční imisní limit nepředstavuje bezpečný práh, pod kterým by bylo možné vyloučit zdravotní účinky, nýbrž tzv. společensky přijatelnou hodnotu, která vyjadřuje riziko, které je ještě pro společnost akceptovatelné. Z hlediska vlivu na zdraví se jako cílová hodnota považuje doporučená hodnota WHO pro průměrnou roční imisní koncentraci PM_{10} $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, která by měla být vlivem stavební činnosti dosažena, případně překročena v případě liniových zdrojů (se započítáním pozadí) v lokalitě Týn nad Vltavou včetně pozadí. Jak však již bylo zdůrazněno, jedná se pouze o dočasné zvýšení*

imisní zátěže nad doporučenou hodnotu WHO, která by již neměla být následně v průběhu období provozu ETE překročena

- Z hlediska krátkodobých hodnot autor popisuje při výkopových pracích možné zvýšení hodnot až na dvanáctinásobek příslušné limitní koncentrace. Krátkodobé změny koncentrací PM_{10} vedou k celé řadě akutních projevů s krátkou dobou trvání, jako jsou: onemocnění dýchacích cest, zhoršení stavu u chronicky nemocných osob a s tím spojené možné zvýšení hospitalizací, zvýšené užívání léků aj. V dotčeném případě se nepředpokládá, že by v důsledku stavební činnosti mohlo dojít k uvedeným projevům u zdravé populace, avšak jejich výskyt se nedá vyloučit u citlivých skupin populace (staří lidé, děti, a osoby s chronickým onemocněním). Z metaanalýz epidemiologických studií (například CAFE, WHO a další) byly odvozeny vztahy, které popisují vzestup nemocnosti a úmrtnosti na každých $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vzestupu koncentrací PM_{10} z nichž lze orientačně uvést: Zvýšení celkové úmrtnosti o 0,6% (Anderson et al., 2004), úmrtnost z kardiálních příčin o 6 % (Le Tertre, 2002), úmrtnosti z respiračních příčin o 1% (Hurley et al., 2005), příznaků onemocnění dolních cest dýchacích (zahrnuje hvízdání, obtížné dýchání, tlak na plicích a kašel) u dětí o 4% (Ward & Ayres, 2004) a dospělých o 1,7% (Hurley et al., 2005)
- S obecným popisem účinků hluku, resp. expozice hluku, lze souhlasit. Odpovídá odborným poznatkům v době zpracování Hodnocení. Jen by bylo vhodné, aby autor uváděl, jaké deskriptory hluku má na mysli. Z formulace: „... základních limitů ekvivalentních hlukových hladin, tj. 50 dB ve dne a 40 dB v noci“ jednoznačně nevyplývá, zda se jedná o ekvivalentní hladinu akustického tlaku $A L_{Aeq,8h}$, resp. 16 h = 50 dB (denní doba 8 resp. 16 hodin pro posuzování stacionárních zdrojů hluku resp. pro posuzování hluku z dopravy), nebo o L_{dvn} = 50 dB (24 hodinová = expozice pro celý den).
- Z hlediska celkového posouzení vlivu expozice hluku z nového jaderného zdroje Temelín lze konstatovat, že hodnocení vzhledem k formálním nedůslednostem a odborným nepřesnostem (terminologie, používání deskriptorů hluku, použití starší již překonané odborné literatury atd.) působí ne zcela konzistentním dojmem. Přesto lze odborné závěry uvedené v kapitole 3.6. „Závěry k neradiačním vlivům“ – Hluk, považovat za správné a platné, tzn., že posouzení podle novějších metodik by zřejmě přineslo poněkud rozdílné dílčí závěry ohledně počtu obtěžovaných obyvatel a počtu osob se subjektivně rušeným spánkem, avšak celkové závěry ohledně vlivu stavby z hlediska expozice hlukem by byly shodné. Autor Hodnocení nikde neuvádí s jakými hodnotami hluku vlastně pracuje, resp. neuvádí, že nebere v úvahu nejistoty akustické studie a vypočtené hodnoty deskriptorů hluku uvažuje jako hodnoty střední. Dále nikde neuvádí, zda se v případě hluku z dopravy jedná o hodnoty deskriptorů hluku vypočtené s nebo bez odrazů od fasády vlastních objektů.

Ke straně 196:

Věta „omezení úniku radionuklidů tak, aby nebylo v okolí dosaženo v podstatě žádného zamoření radionuklidy“ se nezakládá na pravdě.

Problematika byla již řešena v rámci vypořádání v rámci posudku EIA. Složení zdrojového členu pro projektovou nehodu a těžkou havárii z dokumentace EIA lze těžko považovat za „v podstatě žádné zamoření radionuklidy“.

Rozbor nadprojektové těžké havárie a její důsledky, který je presentován v části D.III dokumentace EIA reprezentuje nehodu, kde zdrojový člen byl definován jako celkové množství radionuklidů, které se dostanou za hranici ochranné obálky (kontejnmentu) při BDBA spojené s tavením aktivní zóny.

Ke straně 200:

Přípomínka byla vypořádána již v příslušných částech posudku. Odhady působení nejsou spekulativní, ale vychází obecně respektovaných metodik a vyhlášek. Dopad provozu jaderných zařízení je kontrolován mimo jiné Monitorovacím programem okolí. Opakujeme zde informaci z příslušné strany posudku:

Vliv JE Temelín na okolí je monitorován podle platného a SÚJB schváleného dokumentu Programu monitorování okolí ETE a výsledky jsou shrnuty v pravidelné roční zprávě. Veškerá bilanční a průkazná měření byla provedena pomocí stanovených měřidel, tj. na zařízeních ověřených u Českého metrologického institutu – Inspektorátu ionizujícího záření, respektive u Akreditované kalibrační laboratoře. V rámci monitorování radiační situace okolí ETE jsou vyhodnocovány: Aerosoly a plynný radiojód, atmosférické spady, srážkové a povrchové vody, podzemní vody, pitné vody, mléko, živočišné produkty, zemědělské a lesní plodiny, sedimenty, půdy, ryby, příkon fotonového dávkového ekvivalentu záření gama pomocí integrálních dozimetrů, terénní spektrometrie gama k měření neobdělávaných půd, monitorování příkonu fotonového dávkového ekvivalentu pomocí přenosných přístrojů, monitorování skládky komunálního odpadu Temelínec, monitorování prostorového dávkového ekvivalentu ve stanicích RKO.

Výsledky monitorování prokazují, že přímým měřením přenosnými přístroji v okolí ETE, nebo odběrem vzorků s jejich následným zpracováním a změřením obsahu radioaktivních látek v laboratoři radiační kontroly okolí JE Temelín, jsou stanovovány z umělých radionuklidů pouze tritium, berylium 7 a cesium 137. Značný podíl těchto radionuklidů se dostal do životního prostředí z jaderných pokusů v atmosféře.

Závažným příspěvkem ke kontaminaci radioaktivním cesiem byla havárie 4. Bloku jaderné elektrárny Černobyl v roce 1986. Část tritia vzniká v atmosféře účinkem kosmického záření. Z výpustí ETE je ve vzorcích z okolí měřitelné tritium ve vodách řeky Vltava, do které ústí v profilu Vltava-Kořensko odpadní vody z ČEZ-ETE. Dále je tritium měřitelné i v profilu Vltava-Solenice, a to v míře nepřekračující vyšetřovací úroveň a úroveň indikační hodnoty z Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v posledním znění. Přesto, že se pro monitorování okolí jaderné elektrárny Temelín používají značně citlivé metody měření, jsou ostatní umělé radionuklidy ve složkách životního prostředí v okolí ETE pod hranicí minimálně detekovatelných aktivit. Tato měření dokládají zanedbatelný příspěvek výpustí radioaktivních látek z provozu jaderné elektrárny Temelín na okolí. S velmi velkou rezervou je plněna dávková optimalizační mez pro celkové výpusti radioaktivních látek dle vyhlášky č. 307/2002 Sb., jsou plněny autorizované limity pro vypouštění radionuklidů do okolí a nedochází ani k překračování referenčních úrovní v oblasti monitorování okolí. Na základě stávajících znalostí z provozu JTE a zkušeností z ostatních jaderných provozů není prokázána a nelze předpokládat významnou kumulaci radionuklidů

Dlouhodobé monitorování zdraví v okolí elektrárny Temelín je prováděno Ústavem preventivního lékařství lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně od počátku 90. let minulého století až do současnosti (Kotulán a kol., 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008). Výsledky jsou pro jsou podrobně prezentovány v dokumentaci EIA v části C.1.2.6. Negativní vliv provozu JE Temelín na zdravotní stav obyvatelstva v okolí nebyl prokázán. Monitorování zdravotního stavu bude probíhat i nadále.

Nezávislé sledování zdravotního stavu obyvatelstva v celé ČR provádí rovněž Státní zdravotní ústav. Ani tento ústav neindikoval žádné zhoršení zdraví obyvatelstva v okolí JE Temelín a Dukovany. Hodnocení zdravotních rizik z provozu NJZ ETE uvedené v části D.1.1 dokumentace zohledňuje kumulovaný efekt pro provozované elektrárny i nový jaderný zdroj s časovým zohledněním celoživotního pobytu v okolí JE (nehodnotí se pouze dopad výpustí ale kumulovaný úvazek efektivní dávky, který zohledňuje i všechny dříve obdržené dávky z provozu jaderného zařízení). Hodnocení je provedeno ve smyslu platné legislativy, vycházející z postupů a doporučení ICRP (International Commission on Radiological Protection), která představuje respektovanou mezinárodní autoritu a zohledňuje výsledky vědeckých prací v oboru radiační ochrany. Jiné metodické postupy, které neprošly oponenturou u této organizace, resp. které se neopírají o platný legislativní základ, nelze k hodnocení používat.

Pro informaci připomínkovatele lze uvést, že grafy uvedené v dokumentaci EIA ukazují pro těžkou havárii i efektivní dávky z vnějšího ozáření a úvazky efektivních dávek z vnitřního ozáření [Sv] a to i celoživotně (Obr. D.III.4: Těžká havárie, hodnoty efektivních dávek z vnějšího ozáření a úvazků efektivních dávek z vnitřního ozáření [Sv] ve směru SV). Právě tyto hodnoty v sobě zahrnují kumulativní působení radionuklidů v průběhu mnoha let.

Ke straně 201 až 207:

Pro vypořádání námitek sdružení je používána zpracovatelem posudku stále stejná argumentace s odvoláváním se na zákony a předpisy, které ale nejsou jím samotným dodržovány – není zřejmé jak zpracovatel posudku nedodržel zákony a předpisy.

Hodnocení projektové a nadprojektové havárie je provedeno v souladu s platnou metodikou a zpracovatelé posudku si stojí za svou argumentací uvedenou v posudku.

n) S ohledem na výše uvedené uplatňujeme v řízení nesouhlasné stanovisko a žádáme, aby byly zpracovatelem posudku náležitě posouzeny výše uvedené připomínky občanského sdružení uplatněné k dokumentaci, které náležitě vypořádané zpracovatelem posudku dosud nebyly.

Navrhujeme, ve smyslu ustanovení § 9 odst. 10 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších právních předpisů, aby zpracovatel posudku upravil návrh stanoviska ve výše uvedeném smyslu.

Stanovisko zpracovatelského týmu posudku:

Nejedná se o konkrétní připomínku k posudku, ale o názor vyjadřovatele. Zpracovatelský tým posudku konstatuje, že relevantní připomínky byly v rámci posudku odpovídajícím způsobem vypořádány, od čehož se i odvíjel návrh stanoviska formulovaný předkládaným posudkem.