

Připomínky k dokumentaci

Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany

1. Posouzení variant

Předložená dokumentace EIA v podstatě jako jedinou variantu posuzuje variantu s novými bloky. Jako variantu referenční potom posuzuje variantu neprovedení daného záměru, tedy variantu bez dalších jaderných bloků v lokalitě Dukovany.

V dokumentaci EIA postrádáme **reálné vyhodnocení** dopadů jiných scénářů podoby budoucí energetiky na životní prostředí. Takové scénáře jsou již vypracované – jde např. o studii prestižního Wuppertalského institutu (připravuje např. studie pro Evropskou komisi), který pro české nevládní organizace vypracoval studii Chytrá energie. Ze studie mj. vyplývá, že v roce 2050 by mohla česká energetika fungovat na zcela odlišných principech, než na zastaralých modelech - jádro, uhlí a něco málo obnovitelných zdrojů. A to na využití úspor energie, na využívání obnovitelných zdrojů, decentralizaci, využívání velkokapacitních úložišť pro řešení stability sítě s velkým zastoupením obnovitelných zdrojů a na rozvoji tzv. inteligentních rozvodných sítí.

Jen stěží lze za seriózní vyhodnocení různých scénářů považovat multikriteriální hodnocení pěti scénářů uvedených v dokumentaci. Je zde sice zmíněn „Zelený scénář“, nicméně jeho hodnocení nelze považovat za seriózní – jako jeho negativa jsou například uváděna rizika vysokých cen elektřiny, nižší životní standard atd. V jaderném scénáři se naopak nedočteme ani slovo o rizicích jaderné havárie, jádro je zde však adorováno jako prostředek rozvoje školství zaměřeného na jadernou energetiku. Naopak v Zeleném scénáři autoři žádný rozvoj školství pro vzdělávání v oblasti obnovitelných zdrojů neuvádějí.

Za zcela mimo realitu lze považovat tvrzení, že vítr a fotovoltaika nemohou nahradit výkon nového jaderného zdroje (NJZ). Tvorba nové moderní energetiky však není o náhradě NJZ větrem a fotovoltaikou.

Plánovaná výstavba nového jaderného zdroje je také v rozporu s principy energetické politiky EU, na které se autoři dokumentace odvolávají na samém začátku materiálu – bezpečnost dodávek, konkurenceschopnost a udržitelnost. Jaderná energetika nám nic z toho nezajistí. Ve světle současného vývoje ve světě, kdy se výstavba jaderných reaktorů zpomaluje, prodražuje a řada států (například jaderná velmoc Francie) podíl jaderné energetiky snižuje či od ní zcela odstupuje, jsou výše zmíněné principy, zmiňované v souvislosti s jadernou energetikou, pouhou chimérou. Na problémy s provozováním energetické soustavy s plánovanými novými jadernými bloky a na spornou efektivitu jejich provozování upozornil v prosinci 2017 v České televizi i bývalý generální ředitel ČEZu Jaroslav Míl.

Smyslem procesu EIA je mj. posoudit různé varianty záměru a vyhodnotit variantu optimální s ohledem na její vlivy na životní prostředí. Tato dokumentace je zpracována pro konkrétní projekt výstavby nových jaderných bloků v Dukovanech. Jsou zde sice zmíněny další scénáře, jejich vyhodnocení je však pouze formální.

Požadujeme, aby dokumentace seriózně vyhodnotila různé varianty podoby energetického mixu ČR.

2. Posouzení vlivu konkrétního reaktoru

V rámci procesu EIA je třeba posoudit konkrétní typ reaktoru nového jaderného zdroje. Nelze akceptovat zažitou praxi, kdy se v procesu EIA hodnotí jen obecné typy reaktorů s odkazem na to, že

budou splňovat bezpečnostní parametry a není tedy třeba uvažovat s jedním konkrétním reaktorem. Jednotlivé konkrétní typy reaktorů se však liší ve svých parametrech (výkon, stupeň jaderné bezpečnosti, produkované odpady, emise radionuklidů a požadavky na chlazení) a tím tedy i jejich vlivy na životní prostředí. Bez znalosti konkrétního typu reaktoru by se posuzovala virtuální jaderná elektrárny a celý proces EIA by postrádal smysl. Tento požadavek jsme vznesli již ve fázi zjišťovacího řízení.

3. Vyhodnocení dopadů havárií

V dokumentaci EIA zcela chybí vyhodnocení dopadů havárie stupně INES 7.

Aby zpracovatelé dokumentace nemuseli dopady takovéto havárie vyhodnocovat, přestali s ní prostě počítat. Odůvodnili to tím, že pro vznik skutečně závažné havárie neexistují praktické podmínky nebo je jejich vznik s vysokou pravděpodobností vyloučen. Nepočítá se pak tedy s evakuací v rozsahu větším než cca 3 km, ani s jodovou profylaxií a ukrytím v rozsahu větším než cca 5 km.

Dokumentace nehodnotí ani dopad havárie na více jaderných zařízeních současně. Odvolává se na to, že tato jednotlivá zařízení fungují samostatně a odděleně. Výskyt takovéto havárie však nelze vyloučit. Je třeba její případné dopady vyhodnotit. Dále je třeba vyhodnotit situaci, kdyby došlo k havárii na jednom z jaderných zařízení s tím, že by pracovníci a obsluha ostatních jaderných zařízení (jednotlivé bloky, mezisklad paliva atd.) byli nuceni oblast opustit. K závažné havárii může dojít nejen na NJZ ale i na jaderných blocích stávajících. Ty neodpovídají nejnovějšímu stavu vědy a techniky (chybějící kontejnment). K havárii nemusí dojít ani v důsledku teroristického útoku – k havárii může dojít i v důsledku „kvality“ práce provozování stávajících bloků (například nedávno zjištěné falšování rentgenových snímků svarů). O nízké úrovni jaderné bezpečnosti vypovídá i způsob, jakým je prodloužována licence těchto dosluhujících jaderných bloků - SÚJB vydává povolení k dalšímu provozu s podmínkami, které měly být již dávno splněny a teprve na základě jejich splnění by měl být další provoz povolen.

Rizika závažných havárií nelze zlehčovat. Naopak, v případě lokality JEDU, kde jsou v provozu zastaralé jaderné bloky, je třeba se jimi seriózně zabývat.

Úroveň zabezpečení NJZ, ale i stávajících jaderných bloků JEDU by měla být přehodnocena na základě nejnovějších zjištění týkajících se zemětřesení. Podle nedávných zjištění vědců zasáhla v minulosti Česko velmi silná zemětřesení, která se vymykají současným tabulkám. Například Temelín a Dukovany jsou bezpečně odolné do otřesů o síle 5,5 stupňů. Je to méně než otřesy zjištěné na Mariánskolázeňsku. I když obě zmíněné elektrárny leží v seizmicky klidnější oblasti, měla by být úroveň jejich bezpečnosti přehodnocena i s ohledem na riziko havárií.

O tom, že by se tato nová zjištění měla odrazit například i ve stavebních normách jsou přesvědčeni i vědci zabývající se seismotektonikou z Ústavu struktury a mechaniky hornin Akademie věd. Podle nich otřesy o zmíněném magnitudu 6,5 nastaly z pohledu seizmologie nedávno, v řádu jednotek tisíců uplynulých let.

Ve světle těchto nových zjištěných skutečností je třeba v dokumentaci dopady možné havárie stupně INES 7 vyhodnotit.

4. Vlivy důsledků nakládání s radioaktivními odpady a vlivy těžby uranu

V dokumentaci zcela chybí vyhodnocení, jak bude nakládáno s vysoce radioaktivním vyhořelým jaderným palivem. Reálně hrozí situace, že se nepodaří nalézt lokalitu pro vybudování hlubinného úložiště a vyhořelé jaderné palivo zůstane v areálu JEDU uloženo „na dobu neurčitou“. Uvažuje se i s vybudováním hlubinného úložiště v blízkosti JE Dukovany. Jeho případný vliv a vliv jeho provozu není v dokumentaci zmíněn, ani vyhodnocen.

V předložené dokumentaci dále chybí vyhodnocení dopadů případného znovuoživení těžby uranu v souvislosti s výstavbou nových jaderných zdrojů v České republice. S obnovením těžby uranu se sice v současnosti nepočítá, hlavně z ekonomických důvodů, situace se však může do budoucna změnit. V případě obnovení těžby uranu a vyhodnocení jeho negativních vlivů na životní prostředí by se jistě jaderná energetika ocitla v trochu jiném světle.

Požadujeme, aby předmětná dokumentace byla doplněna o konkrétní informace, jak bude zabezpečeno nakládání s vyhořelým jaderným palivem, včetně vyhodnocení vlivů výstavby a provozu hlubinného úložiště na konkrétní lokalitě a dále vyhodnocení situace, kdy lokalita pro vybudování hlubinného úložiště nalezena nebude a vyhořelé jaderné palivo zůstane v areálu JEDU uloženo „na dobu neurčitou“. Dále požadujeme, aby byla dokumentace doplněna o vyhodnocení dopadů těžby uranu.

5. Hodnocení vlivů na zdravotní stav obyvatel

Studie MUDr. Kotulána, která hodnotila zdravotní stav obyvatelstva po 10 letech provozu Jaderné elektrárny Dukovany ukázala na zvýšený výskyt nádorů některých krvetvorných orgánů. Autor studie sice tyto výsledky nedává do přímé souvislosti s provozem JEDU, doporučuje však provádět další sledování.

K podobným závěrům došel také MUDr. Bezečný, který ve své studii z roku 2001 „Jaderná elektrárna Dukovany a zdravotní stav obyvatel žijících v jejím okolí“ uvádí, že: „Nebyl prokázán negativní vliv provozu elektrárny na zdraví obyvatel v jejím těsném okolí, i když byl zaznamenán náznak vyššího rizika nádoru lymfatické tkáně v této lokalitě“.

Další studie zdravotního stavu obyvatel s ohledem na incidenci zhoubných nádorů byly prováděny v letech 1994 - 2012. V dokumentaci je uvedeno, že žádná ze studií neprokázala negativní vliv JEDU 1-4 na zdraví. Toto tvrzení však není zcela pravdivé. V některých ukazatelích došlo ke zvýšenému počtu úmrtnosti na zhoubné novotvary v exponované oblasti (r. 2004 SMR kolem 70, v roce 2012 kolem 120). Autor studie však vylučuje vliv dlouhodobého provozu JEDU – podle jeho názoru by musel být trend zvýšený a stálý, zde jde jen o přechodný výkyv.

Podle našeho názoru nevyrovnaný výskyt zvýšeného počtu úmrtí na zhoubné novotvary nemusí být důkazem vlivu provozu jaderného zařízení, není ale ani důkazem, že tomu tak není. Jaderná elektrárna vypouští emise do ovzduší kontinuálně ve stále stejné koncentraci. Dochází zde k tzv. peakům, kdy například při výměně paliva dochází k vypouštění velkých objemů radionuklidů v relativně krátkém časovém období. V těchto obdobích může být tedy lidský organismus vystaven velkým dávkám záření, kolísání výskytu počtu případů mohou v dlouhodobém časovém horizontu odrážet i tyto trendy. Důkazem, že žádný negativní vliv na lidské zdraví jaderná elektrárna nemá (jak MUDr. Kotulán v dokumentaci uvádí), není ani fakt, že by se negativní vlivy musely projevit především v její bezprostřední blízkosti. Emise radionuklidů se mohou objevit i ve vzdálenějších oblastech (v závislosti na klimatických podmínkách, směru větru, srážkách atd.).

MUDr. Kotulán konstatuje, že nalézt příčiny vzniku rozdílů v počtech úmrtnosti na zhoubné novotvary není snadné. V tom s autorem souhlasíme. Nesouhlasíme ale s jeho tvrzením, že provoz JEDU nemá žádný negativní vliv na zdraví. Pokud nejsou zcela jasné příčiny, jak sám MUDr. Kotulán v dokumentaci uvádí, nelze negativní vlivy vyloučit a takto by to také mělo být v dokumentaci uvedeno. Ve sledování zdravotního stavu obyvatelstva je třeba pokračovat.

Případný negativní vliv podlimitních dávek záření se netýká pouze obyvatel žijících v blízkosti jaderných zařízení, ale i pracovníků jaderných elektráren. Touto problematikou se v České republice zabývali odborníci z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd v Praze. V rámci tzv. Melkského procesu prováděli hodnocení genetické zátěže pracovníků jaderných elektráren Temelín a Dukovany. Ze studií vyplynula následující zjištění:

- změny chromozómů ve vztahu k radiační dávce nebyly zjištěny
- vedlejším nálezem, jehož biologický význam je při současné úrovni vědomostí těžko hodnotitelný, byl rozdíl v distribuci koncentrací proteinu p53 v jednotlivých skupinách
- koncentrace proteinu p53 v lymfocytech (bílé krvinky) byla významně vyšší u pracovníků z monitorované zóny JE Dukovany, než u pracovníků v JE Temelín a u lidí z kontrolní zóny

Získané výsledky sice naznačují, že bezpečnostní opatření v našich jaderných byla stanovena tak, že při běžném provozu nebyli pracovníci poškozováni ve smyslu ovlivnění genetického materiálu. 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 a to i se zřetelem na rozdíly v hodnotách proteinu p53. Zvýšenou hladinu p53 lze totiž považovat za biologický účinek ionizujícího záření na pracovníky jaderných elektráren, kteří jsou dlouhodobě vystaveni nízkým dávkám ionizujícího záření. Může jít o adaptivní odpověď – obranu organismu, o indikaci zvýšeného rizika mutací a o indikaci závažného poškození genetického materiálu. 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.

Požadujeme, aby v rámci tohoto procesu EIA Ministerstvo životního prostředí uložilo provozovateli zajistit zpracování studií sledování zdravotního stavu pracovníků jaderných elektráren na základě nejnovějších odborných metod sledování tzv. biomarkerů.

6. Posouzení radiotoxického vlivu tritia

Dokumentace EIA se zabývá také hodnocením možného vlivu tritia na životní prostředí. Autoři této části dokumentace EIA zřejmě nedopatřením uvádějí, že tritium nemá schopnost se kumulovat v tkáních. Odborné studie, které v roce 2005 zveřejnili britští vědci, kteří zkoumali vliv tritia na různá vývojová stadia mořských mlžů, poukazují však na to, že tritium se v živých tkáních akumuluje a může i v nízkých dávkách působit cytogenetická poškození a zvýšený výskyt vývojových vad. Podle výsledků jedné ze studií nemohou být také obecně doporučované limity dávek stanovené Mezinárodní agenturou pro atomovou energii pro ochranu vodních ekosystémů používány pro všechny vodní organismy. Britští vědci se shodují na nutnosti provádět další výzkum k osvětlení možností škodlivých vlivů dlouhodobě působících nízkých dávek záření s důrazem na ochranu zdraví člověka a ekosystému.

Tyto informace v dokumentaci zcela chybí. Měly by zde přitom být uvedeny.

7. Hodnocení socioekonomických dopadů

Dokumentace hodnotí socioekonomické dopady případné nerealizace záměru. Autoři této části dokumentace poukazují na možné negativní vlivy – depopulizace regionu, ztráta pracovních míst či znevýhodnění firem, které jsou a byly by na jadernou elektrárnu navázány. Jaderná elektrárna však není s ohledem na pracovní příležitosti spasitelem. Pracovní příležitosti nabízejí i zařízení fungující na principu obnovitelných zdrojů. V době jejich výstavby sice nemohou jaderné elektrárně konkurovat, během svého provozu ale ano. Ze závěrečné zprávy expertního týmu pro nezávislé posouzení projektu JETE z roku 1999, např. mj. vyplývá, že – ve srovnání s výrobou energie v jaderné elektrárně – přináší daleko větší nabídku pracovních míst na jednotku vyrobené 1 TWh elektrárna na biomasu (13x více než JE).

Není ani jasné, zda veškerá nabídka pracovních příležitostí v době výstavby NJZ bude skutečně pro místní obyvatele. I sami autoři této část dokumentace uvádějí, že část pracovních příležitostí bude určena pro pracovníky mimo region.

Jaderné elektrárny nejsou ani spasitelem našeho školství v energetických oborech. Vzdělávací systém profituje především z nových progresivních metod a trendů, které se v současné době soustřeďují na zcela jiné trendy, než zastaralé modely energetiky. V celé dokumentaci o tomto faktu nenajdeme ani zmínku.

Z dokumentace nevyplývá, zda bylo provedeno detailní šetření s ohledem na vliv jaderného zařízení na cenu nemovitostí. Zkušenosti z naší druhé jaderné elektrárny Temelín hovoří jasně: podle studie agentury STEM MARK z roku 2002 má přítomnost JETE na trh s nemovitostmi negativní vliv. Cenu nemovitostí negativně ovlivňují i projekty bezprostředně související s provozem jaderných elektráren

–v případě vedení VVN Kočín – Mírovka to potvrdili názory realitní makléři i obyvatelé (reportáž ČRo Region Vysočina, 12.7.2010).

Všechny tyto informace by měly být v dokumentaci uvedeny tak, aby si veřejnost mohla udělat ucelený názor na pozitiva a negativa tohoto záměru.

Dokumentace Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany není podle našeho názoru zpracována objektivně. Požadujeme proto, aby předmětná dokumentace byla doplněna ve smyslu našich výše uvedených požadavků a takto doplněná znovu předložena veřejnosti k připomínkování.

Ing. Monika Machová Wittingerová
předsedkyně spolku

V Českých Budějovicích, 19. prosince 2017