

Vyjádření v rámci zjišťovacího řízení podle zákona č. 100/2001 Sb. k záměru

„Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany“

Investor, společnost ČEZ, a.s. předložil oznámení záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany“ (kód záměru MZP469) podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Zpracovatelem Oznámení záměru (dále jen „Oznámení“) je Ing. Petr Mynář a kol. Zásíláme své vyjádření v souladu s § 6 odst. (7).

V písemném závěru vydaném Ministerstvem životního prostředí podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., bude nezbytné požádat investora, firmu ČEZ, a.s., aby dokumentace hodnocení dopadů na životní prostředí:

1. Pokryla svým obsahem všechny se záměrem přímo související stavební projekty a zařízení, bez nichž nelze nový jaderný zdroj (NJZ) provozovat a které mají či mohou mít významné vlivy na životní prostředí. Z hlediska vlivů na životní prostředí je ale potřeba v souladu s přílohou č. 4, zákona č. 100/2001 Sb. posuzovat všechny stavby spolu s NJZ jako jeden záměr, nikoliv jako samostatné stavby, jak se stalo bohužel nechvalnou praxí. Oznámení záměru NJZ je z tohoto hlediska nedostatečné, protože v něm chybí zhodnocení záměru spolu:

- **S novým skladem vyhořelého paliva.** Stávající sklady v areálu JEDU jsou svoji kapacitou pro další vyhořelé palivo z NJZ nedostatečné a pokud dojde ke zprovoznění NJZ dle uvažovaného harmonogramu, ještě nebude hlubinné úložiště či jiné řešení, které by z nich dovolilo vyvázet odpad a bude muset být postaven další sklad. I v Oznámení (kapitola B.1.4.2.) je toto zmíněno: „Z hlediska současných znalostí nelze vyloučit, že v lokalitě bude, v čase jeho potřeby a v případě rozhodnutí o jeho umístění v lokalitě, doplněn nový sklad pro vyhořelé jaderné palivo. Ten bude umístěn na ploše pro umístění NJZ nebo na ploše bezprostředně navazující.“

- **S posílením přenosové sítě 400 kV včetně rekonstrukce transformovny Slavětice.** „Elektrický výkon každého bloku bude vyveden nadzemním vedením o jmenovitém napětí 400 kV AC do rekonstruované transformovny Slavětice. Úprava této transformovny a dalších prvků přenosové soustavy, související s připojením nového jaderného zdroje, není součástí záměru. Jde o samostatné záměry jiného investora (správce přenosové soustavy - ČEPS, a.s.)“, zmiňuje kapitola B.1.4.2.

- **S dálkovým horkovodem z JE Dukovany do Brna.** Tento záměr není v Oznámení vůbec zmíněn!

- **S rozšířením dopravních tras pro dopravu nadrozměrných a těžkých komponent** (zvažovány jsou větší reaktory, než byly dopravovány do JEDU). Samotné Oznámení je zmiňuje (D.1.10.3): „Pro dopravu nadrozměrných a hmotných komponent na staveniště je uvažováno s kombinovanou vodní a silniční trasou. Na zvolené trase pak bude pro zajištění průjezdnosti nezbytné provést řadu lokálních technických opatření resp. stavebních úprav, které budou realizované na zodpovědnost hlavního dodavatele NJZ, který zajistí veškerá povolení příslušných orgánů.“ Ovšem pokračující tvrzení: „Vzhledem na předpokládaný objem přepravovaných nadrozměrných komponentů (v jednotkách kusů ročně) a charakteru předpokládaných úprav lze tyto vlivy považovat za nevýznamné.“ není ničím podložené, tedy je spekulativní a v rozporu se zkušeností s přípravou úprav komunikací pro projekt Nového jaderného zdroje v Temelíně.

2. Jasně specifikovala a podle zvoleného řešení zhodnotila rozšíření stávající nebo vybudování nové čerpací stanice surové vody (umístěné na pravém břehu nádrže vodního díla Mohelno), rozšíření koridoru stávajících výtlačných a gravitačních řadů, rozšíření vodojemu resp. umístění dalších vodo hospodářských zařízení. V Oznámení je uvedeno velmi vágně a přitom tyto stavby jsou lokalizovány do těsného sousedství s evropsky významnou lokalitou „Údolí Jihlavy“ a zasahují do nadregionálního biokoridoru K-124 Mohelno.



3. Jiným způsobem řešila varianty, zejména nulovou, resp. referenční. Přehled zvažovaných variant v kapitole B.I.5.2 je výrazně matoucí, nejasný. Až v dalších částech Oznámení čtenář pochopí, že žádné reálné varianty neexistují, pro varianty kapacity je použita „obálková metoda“, takže také bez skutečných variant. Nulová varianta, tedy „*neprovedení nového jaderného zdroje v lokalitě Dukovany*“, která měla být referenční, je chybně uvažována jako popis stávajícího stavu v lokalitě, který zapomíná na postupné odstavení čtyř dnešních bloků JEDU a tedy zlepšení stavu životního prostředí, který v důsledku toho nastane. Požadujeme, aby toto bylo v dokumentaci lépe pojato a jako skutečná nulová varianta vzat stav životního prostředí v dotčeném území po odstavení JEDU1-4.

Významnou změnu referenčního stavu přinese zastavení dosavadního provozu JEDU 1-4 bez zprovoznění záměru NJZ na průtoky, kvalitu a teplotu vody a kolísání hladiny v řece Jihlavě a ve VD Mohelno a Dalešice. Viz dále připomínka 11.

Obdobně významná změna nastane v případě narušení krajinného rázu. Referenčním stavem tedy nechť je stav po zastavení provozu JEDU 1-4 a demolici chladicích věží, s tímto nechť je porovnáváno narušení NJZ. Viz také připomínka 20.

4. V popisu základních legislativních požadavků na jaderné elektrárny popsala i roli hodnocení vlivů na životní prostředí a povolování dle stavebního územního a stavebního řádu a jejich vzájemnou provázanost a to i provázanost na dodržení požadavků na jadernou bezpečnost, radiční ochranu, fyzickou ochranu a havarijní připravenost. Obsah kapitoly B.I.6.2.2. Oznámení se tváří, jako by neexistovaly legislativní požadavky z hlediska ochrany životního prostředí, zdraví lidí, územní ochrany či stavebního řádu.
5. Obsahovala konkrétní technický a technologický popis uvažovaných typů reaktorů a jejich dopadů na životní prostředí. Oznámení neobsahuje jeden konkrétní typ reaktoru a jeho dopady na životní prostředí, ale v kapitole B.I.6.3.1.3 je předloženo hned 11 velmi rozdílných možností, z nichž se má vybrat v budoucnosti.

Jedná se o:

projekt AP1000 - Westinghouse Electric Company LLC (USA) – 1200 MW_e;
projekt EU-APWR - Mitsubishi Heavy Industries (Japonsko) – 1700 MW_e;
projekt MIR1200 - konsorcium Škoda JS/JSC Atomstroyexport/JSC OKB Hidropress (Česká republika/Rusko) - 1198 MW_e;
projekt VVER-TOI - Atomenergoprojekt, ROSATOM Group (Rusko) - 1341 MW_e;
projekt VVER-1500 - JSC OKB Hidropress (Rusko) - 1560 MW_e;
projekt EPR - AREVA NP (Francie) – 1750 MW_e;
projekt ATMEA1 - AREVA NP/Mitsubishi Heavy Industries (Francie/Japonsko) – 1200 MW_e;
projekt EU-APR - Korea Hydro&Nuclear Power (Jižní Korea) – 1455 MW_e;
projekt APR1000+ - Korea Hydro&Nuclear Power (Jižní Korea) – 1000 MW_e;
projekt CAP1400 - State Nuclear Power Technology Corporation (Čína) – 1500 MW_e;
projekt HL1000 - společný projekt China General Nuclear Power Corporation a China National Nuclear Corporation (Čína) – 1150 MW_e.

Uvažovaný výkon NJZ tak kolísá od 1000 MW_e (jeden reaktor APR1000+) po nejvíce 3500 MW_e (dva reaktory EPR). Jedná se odlišné konstrukce reaktorů, někdy dokonce jen projekty, které se nikde nestaví a které tak budou mít rozdílné dopady na životní prostředí. Docházíme k názoru, že Oznámení je psáno obecně a otevřeně proto, aby dalo investorovi flexibilitu v rozhodování podle budoucí obchodní politiky a komerční dostupnosti projektů, ale že je tak v této fázi krajně obtížné seriózně vyhodnotit dopady na životní prostředí. Ale EIA v tom případě měla následovat až po výběru dodavatele technologie.

Nebude-li akceptováno, pro dokumentaci požadujeme také zpřesnit vstupy a výstupy podle specifikace, kterou české vládě dodají jednotliví potenciální dodavatelé na základě „žádosti o informace pro strategické rozhodování o dalším postupu na projektech výstavby nového jaderného zdroje“, která jim byla zaslána.

Existuje také rozdílná míra detailnosti popisu projektů, která znemožňuje vzájemné porovnání

například:

Podkapitola *Projekt EPR*: „*Strojovna je stavebně nezávislá na jaderném ostrově.*“ Jak je toto řešeno v jiných projektech a jaké jsou praktické důsledky tohoto technického provedení?

Podkapitola *Projekt APR1000+*: „*...dvojitý kontejnment se zvýšenou odolností vůči pádu letadla,...*“ U kterých dalších projektů lze najít dvojitý kontejnment?

6. **Uvedla, jakým způsobem je zajištěno, že bude nakonec vybrán typ reaktoru s nejlepší možnou technologií (BAT) a nejmenšími dopady na životní prostředí, když je v Oznámení (část D.V.) uvedeno: „Environmentální i bezpečnostní požadavky na všechny typy reaktorů jsou shodné a jejich vlivy jsou uvažovány v jejich potenciálním maximu?“**

Proto (i ve vztahu k připomínce 5.) požadujeme v dokumentaci vypracovat přehlednou tabulku s podrobnějším srovnáním společných i odlišných technických a technologických parametrů jednotlivých typů reaktorů spolu s jejich vlivy na životní prostředí.

7. **Doložila schopnost NJZ odolat pádu těžkého dopravního letadla a seismickému riziku a příslušná environmentální rizika. Toto je u některých uvažovaných technologií v popisu B.I.6.3.1.3 Oznámení popsáno poněkud odlišně než u ostatních typů reaktorů.** Pokud je nám známo, z předložených typů reaktorů pouze některé projekty jsou odolné vůči pádu velkého komerčního letadla. U reaktorů VVER je uvažován pouze pád vojenského letadla a u AP1000 je odolnost postavena na pravděpodobnostním hodnocení. Taktéž je známo, nejsou například u nových čínských projektů dostupné všechny informace důležité z hlediska jaderné bezpečnosti, tak jako u jiných výrobců. Tato nejistota, pokud ji zpracovatelé dokumentace budou mít, by měla být zmíněna namísto sebevědomých tvrzení, jak je vše doloženo.

Vhodné bude rovněž vysvětlit roli základové desky, jejímuž popisu je věnována pozornost a má zjevně souvislost s možnými dopady na životní prostředí v případě nehody:

Projekt EPR: „*Jaderný ostrov EPR se skládá z budovy reaktoru, dvouplášťového kontejnmentu, čtyř budov bezpečnostních systémů a budovy palivového hospodářství, které jsou všechny umístěny na společné základové desce. Umístění jaderného ostrova na společnou základovou desku zajišťuje, že v případě pádu letadla nebo seismické události nedojde k jeho překlopení.*“

a

Projekt MIR-1200: „*Dvojitý kontejnment a budova reaktoru jsou umístěny na společné základové desce a mají zvýšenou odolnost vůči seismickým událostem. Ostatní objekty jaderného ostrova jsou stavebně řešeny na oddělených stavebních deskách, čímž se projekt odlišuje od ostatních.*“

Z prvního odstavce vyplývá, že společná základová deska je důležitá pro případ pádu letadla a seismických událostí. V obecném popisu v části B.I.6.3.3.1. Oznámení je psáno, že: „*Budova reaktoru (včetně kontejnmentu) a pomocné provozy jaderného ostrova v bezprostřední blízkosti budovy reaktoru sdílejí jednu masivní základovou desku, aby byla zajištěna stabilita objektů.*“

Společná základová deska je zmíněna pouze u reaktorů typu EU-APWR, EPR, ATMEA1 a EU-APR, MIR-1200 ji má oddělenou. Mají ostatní typy projektů také společnou základovou desku?

8. **V souladu s Přílohou č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb. vyhodnotila způsoby nakládání s odpady, zejména vysoceradioaktivními včetně vyhořelého jaderného paliva. Musí být známo, jak bude s tímto odpadem naloženo nejen teoreticky, ale prakticky.** Nelze stavět další reaktory, produkovat tisíce tun vyhořelého paliva a důvěřovat ujištěním, že řešení bude nalezeno někdy v budoucnu. Oznámení v části B.I.6.3.4.1. je v tom ohledu víc než nekonkrétní a alibisticky odkazuje na Koncepti nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným odpadem, která byla přijata oproti nesouhlasnému stanovisku MŽP v rámci posuzování dopadů koncepcí na životní prostředí.

Odkazovat na pouhý nový návrh aktualizace koncepce, která stále čeká na SEA, snad je od zpracovatele, držitele oprávnění na posuzování vlivů na životní prostředí velmi překvapivé, protože přesně tento postup vede k marginalizaci celého procesu hodnocení - stává se zbytným.

Doplnit také informace o nakládání s vyhořelým jaderným palivem u jednotlivých předpokládaných technologií reaktorů, pokud bude MŽP ignorovat požadavek na výběr konkrétního typu před provedením hodnocení EIA. Informace v části B.I.6.3.1.1. Oznámení u „Obr. B.16: Ilustrativní řez

elektrárenským blokem HL1000“ nejsou úplné. Chybí položka „Bazén skladování VJP“. Skladování vyhořelého jaderného paliva je ve schématech u projektů *EU-APR*, *EU-APWR*, *EPR* a *ATMEA1*. Vysvětleno by mělo být, jak je skladování vyhořelého jaderného paliva řešeno ve zbývajících typech projektů, včetně projektů *APR1000+* a *CAP1400* a *MIR-1200*?

9. **Představila koncepci bezpečného ukončení provozu NJZ a vyhodnotila zejména radiační vlivy a ostatní dopady zvoleného způsobu na životní prostředí ve smyslu §5 odst. (3) zákona.** Tuto koncepci 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. Zmínka v části B.I.6.3.6 Oznámení o řešení v rámci budoucí EIA nemůže být naplněním požadavků zákona na dnešní hodnocení záměru.
10. **V souladu s připomínkou 5. zpřesnila údaje o vstupech a výstupech plánované technologie/technologií.** Není například jasné, proč se u NJZ v Dukovanech počítá s novým odběrem surové vody pro dva bloky až do 100 milionů m³/rok, protože v případě EIA na 3. a 4. blok v Temelíně bylo uvažováno s navýšením na dva bloky s maximální kapacitou jako v Dukovanech s novou spotřebou surové vody do maximálně 67 milionů m³/rok.
11. **Jednoznačně zhodnotila vliv na kvalitu vody a průtoky v řece Jihlavě včetně kolísání hladin ve VD Mohelno a VD Dalešice vlivem odběru vody na chlazení NJZ vedle již stávajících odběrů pro JEDU a to za různých hydrologických podmínek. Rovněž podrobně vyhodnotila dopady vypouštění použité oteplené a tritiem obohacené vody zpět do řeky Jihlavy v synergii s dnešními výpustěmi z JEDU. Důsledkem snížených průtoků po odběru surové vody může být také překročení limitů pro fosfor a další látky v přirozeném toku, proto i tento aspekt požadujeme doložit.**

V podkapitole C.II.4.1. je nejasné v souvislosti s větou: *"Nejvyšší průtok byl zaznamenán v roce 2002 (9,55 m³/s), v ostatních letech kolísají průměrné roční průtoky nejčastěji mezi cca 3 až 6 m³/s",* co znamená v "ostatních letech".
12. **Zhodnotila požadavky na množství stavebních materiálů na stavbu NJZ, u nichž se dá předpokládat značný objem. Tento údaj mezi vstupy v části B.II. oznámení zcela chybí. Rovněž pojmenovala z jakých ložisek mají být čerpány šterkopísky, kamenivo aj. a vyhodnotila dopady přímo související s těžbou a dopravou stavebních materiálů – především emise a hluk na obyvatele dotčených sídel.**
13. **Lépe zdůvodnila, proč je jako referenční hodnota dnešních výpustí radionuklidů do vodotečí, viz kapitola B.III.4.: „Uvedené hodnoty představují obálkový výběr z maxim měřených hodnot aktivity výpustí jednotlivých radionuklidů za roky 2008 až 2014 z bloků EDU1-4.“** vybráno právě jen období zmíněných roků.

Stejně tak v podkapitole C.II.3.3.2.2. se uvádějí „roční efektivní dávky pro reprezentativní osoby z kritických skupin obyvatelstva za roky 2008 až 2014“. Proč se uvažuje pouze o období 2008 - 2014, když EDU1-4 jsou v provozu od roku 1985-87? Například údaje v kapitole C.II.2.2. poskytují údaje pro teplotu už od roku 1961 nebo pro roční úhrn srážek už od roku 1953?
14. **U emisí do ovzduší (viz B.III.1.) doložila konkrétními daty tvrzení, že emise z NJZ budou málo významné a rovněž doložila rozptylovou studii dopady na okolí.**
15. **Daty doložila tvrzení ke zdravotnímu stavu obyvatel dotčeného území, uvedená v nadmíru stručně částí C.II.1.3. Oznámení.** Je nám známo, že v okolí JETE probíhá pravidelný monitoring zdravotního stavu obyvatel, ale v okolí JEDU jde o nárazové studie zmíněného profesora Kotulána. Je však nanejvýš vhodné oponovat data a jejich hodnocení od zmíněného autora seriózním odborníkem.
16. **Doložila výpočty a hlukovou studii skutečné dopady stavby a provozu NJZ v souběhu s dnešními bloky JEDU na nejbližší sídla.**
17. **Doložila v Oznámení uváděné hodnoty o počtu potřebných pracovníků, který má také související dopady na životní prostředí a zdraví lidí.** „Na provoz a údržbu NJZ je předpokládáno při běžném provozu cca 800 osob (jeden blok) resp. 1200 osob (dva bloky). Při pravidelné odstávce některého z bloků se tento počet zvýší o cca 1000 osob.“ (podkapitola B.I.6.3.4.7.) Z jakého důvodu vyžadují 2 bloky menší

než dvojnásobný počet personálu než jeden blok?

Na jiném místě (podkapitola B.I.6.3.5.): „*Celkový počet pracovních míst při výstavbě jednoho bloku bude cca 3000, při souběhu výstavby prvního a druhého bloku až cca 4800.*“ Z jakého důvodu vyžadují 2 bloky menší než dvojnásobný počet pracovních míst než jeden blok?

18. **Doložila v Oznámení uváděné hodnoty o silniční dopravě, která má jasné negativní dopady na životní prostředí.** V kapitole B.II.4 se uvádí, že silniční doprava „*pro jeden blok bude do 800 vozidel/den (z toho 80 těžkých)*“, z jakého důvodu je množství pro dva bloky NJZ „*do 1200 vozidel/den (z toho cca 140 těžkých)*“? Podobně je psáno: „*V období výstavby bude celková intenzita cílové stavební dopravy činit při výstavbě jednoho bloku do cca 1500 vozidel denně (z toho cca 300 těžkých), ve špičkovém období souběhu výstavby dvou bloků až 2500 vozidel denně (z toho 450 těžkých).*“ Bude potřeba méně vozidel pro dovoz stavebního materiálu na postavení jednoho bloku než na postavení dvou bloků?
19. **Počítala s limitem využití území "Široký pruh území podél řeky Jihlavy je migračně významným územím.", jak na to upozornila vyjádření dotčených orgánů státní správy.**
20. **Konkrétně pomocí studie doložila míru negativních dopadů na krajinný ráz a porovnání se staveb, kdy by si obyvatelé širokého okolí po ukončení provozu a demolici chladicích věží JEDU 1-4 a nerealizaci NJZ z hlediska krajinného rázu výrazně oddechli.**
21. **Na konkrétních datech doložila tvrzení o pozitivních sociálních a ekonomických vlivech obsažené v kapitole D.I.1.2. Neopomněla dopady na kvalitu života v blízkých obcích při příchodu stovek stavebních dělníků v době výstavby.**

Ostatní připomínky k textu Oznámení:

- V podkapitole B.I.6.2.1.1. je uvedena poněkud zastaralá školní poučka, že elektrická energie: „*...je spotřebována na jiném místě, než je vyráběna*“ a že „*Musí být vyrobena, dopravena do místa konečné spotřeby a ve stejném čase rovněž spotřebována.*“ Věty neberou v potaz výrobu energie pomocí domácích obnovitelných zdrojů energie a akumulaci energie a rychlý rozvoj těchto oborů. **Požadujeme upravit znění nebo zcela vypustit, text je tak či tak pouhou „vatou“.**
- Údaj k reaktoru 1. bloku jaderné elektrárny Wylfa ve Velké Británii “(s plánovaným ukončením provozu v roce 2015).” v podkapitole B.I.6.2.1.3. je zastaralý, **aktualizovat** na „(provoz byl ukončen v roce 2015)“.
- Spolu s informacemi od World Nuclear Association z června 2015 v podkapitole B.I.6.2.1.2., pokud s nimi bude dále pracováno v dokumentaci **žádáme za účelem vyváženosti argumentů doplnit** prognózu IAEA-PRIS a WNA týkající se provozu a konstrukce jaderných reaktorů ve světě pro období 2016-2061, viz graf „Figure 17: The 40-Year Lifetime Projection (not including LTOs)“ ve zprávě The World Nuclear Industry Report 2016 .
- **Je opravdu správné odkazovat v části B.III.5.1.1. Oznámení na reaktory II. generace:** „Reaktory uvažované v záměru jsou bezpečnější než reaktory generací předcházejících. Jejich vývoj je iniciován snahou zlepšit provozně - spolehlivostní ukazatele reaktorů generace II a zároveň dále zlepšovat bezpečnostní charakteristiky.“, když se jinak jaderný průmysl i autor oznámení snaží usilovně navodit dojem, že generace III+, do které mají patřit všechny uváděné uvažované typy reaktorů jsou úplně novou zásadně jinou generací jaderných reaktorů, než tomu je u současné III. generace?
- **Nelze souhlasit se zlehčujícím tvrzením v kapitole B.III.5.1.1.:** „*Nicméně i s uvážením tohoto rizika [úniku radioaktivních látek do životního prostředí] není výroba elektrické energie v jaderných elektrárnách, z hlediska ohrožení zdraví a života obyvatel, více nebezpečná než výroba z jiných zdrojů.*“ Tvrzení navíc odkazuje na zprávu OECD/NEA 2010 Comparing Nuclear Accident Risks with Those from Other Energy Sources, která byla publikována teprve po jaderné havárii ve Fukušimě v roce 2011. Přitom únik radioaktivních látek v důsledku Fukušimy je

popsán v podkapitole C.II.3.3.2.3. : "Pouze v roce 2011 zaznamenaly dozimetrické stanice v okolí EDU (...). Zdrojem těchto stopových množství byly havarované bloky v japonské elektrárně Fukušima."

- V podkapitole C.II.2.2. postrádáme informaci, z jakého časového období pocházejí data pro rychlost větru.

Jak vidno z vyjádření Ministerstva pro místní rozvoj (MMR) ČR č.j. MMR-24829/2016-83/1861 je záměr v rozporu s Územními plány obcí Dukovany, Rouchovany a patrně i Slavětice a se Zásadami územního rozvoje Kraje Vysočina ve znění Aktualizace č. 1.

Věříme, že výše zmíněné připomínky budou zohledněny při formulaci požadavků na dokumentaci v procesu posuzování vlivů na životní prostředí záměru „Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany“.

V Českých Budějovicích 26. srpna 2016

Jménem Calla – Sdružení pro záchranu prostředí



Olga Kališová



Edvard Sequens