



Calla – Hnutí DUHA – Centrum pro dopravu a energetiku – Jihočeské matky – WISE/NIRS BRNO – Občanská iniciativa pro ochranu životního prostředí – ZRaK – Zelený kruh – Veronica – Greenpeace ČR – Děti Země – Bezjaderná Vysočina – V havarijní zóně Jaderné elektrárny Temelín – Severočeský ocelot

Dopady plánovaných reaktorů v Temelíně musí být posouzeny znovu a řádně

Stanovisko ekologických organizací k dokumentaci hodnocení vlivů na životní prostředí (proces EIA) pro stavbu nového jaderného zdroje v lokalitě Temelín

Ekologické organizace uplatnily řadu připomínek, ve kterých upozorňují na nedostatečné zpracování dokumentace EIA k záměru výstavby nových reaktorů v Temelíně. Dokumentace v podobě, která byla investorem předložena, nenaplnuje ani podmínky Ministerstva životního prostředí. Ministerstvo zdůrazňuje především absenci debaty o budoucím směřování české energetiky: zda ji dlouhodobě postavit na obřích zdrojích, vysoké spotřebě energie či exportu elektřiny, anebo na postupné modernizaci, efektivní průmyslové výrobě s menší spotřebou energie a cílených impulsech, které srazí import paliv i účty za energii. Chybou je také podcenění ekonomického rizika záměru. Zmíněná pochybení mohou mít negativní dopad na životní prostředí i obyvatele.

Nedostatečné zdůvodnění potřeby záměru

Alternativy záměru, jak je uvádí předkladatel, především neřeší dostatečnou otázku nezbytnosti nových reaktorů. Dokumentaci chybí srovnání s nulovou variantou. Tedy variantou náhrady zvažovaného výkonu nových atomových bloků pomocí kombinace potenciálu obnovitelných zdrojů elektřiny, zvyšování energetické efektivity a snížení množství vyvážené elektřiny.

Zdůvodnění potřeby výstavby nových reaktorů vychází z tradiční představy centralizované energetické soustavy postavené na velkých domácích zdrojích, které budou pokrývat rychle rostoucí spotřebu elektřiny. Podobně už argumentovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) několikrát. Již během výstavby současných reaktorů, 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 blackouty od vydání dané zprávy v roce 1993 do spuštění JETE nenastaly. Ani další účelové prognózy ministrů průmyslu se netrefily, proto je nutné brát data o předpokládaném růstu spotřeby elektrické energie s rezervou.

Dosud byly hlavním kritériem pro rozhodování o budoucí výrobě energie prognózy poptávky spotřeby. Stát hledá, které zdroje by ji mohly zaplnit, a nedbale využívá příležitosti k posílení efektivity. První podmínkou smysluplné energetické politiky by však měl být naprostý obrat prioritách: namísto snahy o vysokou výrobu za každou cenu nástup cílevědomého úsilí o nízkou spotřebu.

Opačný přístup nabízí koncepce *Chytrá energie*, sestavená ekologickými organizacemi (Hnutí DUHA, Calla, Greenpeace, Veronica a CDE):

¹ Problematika jaderné elektrárny Temelín: Pro poradů ekonomických ministrů, MPO, Praha 1993

- 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 efektivity v České republice. Páteří dokumentu jsou pak scénáře vypracované v prestižním Wuppertalském institutu, k jejichž modelování byla využita také data Pačesovy komise. Všechny scénáře počítají s tím (obdobně jako Pačesova komise), že ekonomický výkon stoupne bezmála na čtyřnásobek. Scénáře rovněž počítají, 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. V tom, 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 kalkuluje s dovozem obnovitelné elektřiny do 10 TWh ročně. Přitom dovoz nestoupne. Nástin 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 další dvě propracované koncepce, které propočítaly možnosti 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 PricewaterhouseCoopers.² Obdobné výsledky také potvrdily scénáře, které pod názvem Roadmap 2050³ 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 moderní koncepce nabízejí propočtené scénáře, které mohou Českou republiku (Evropu) osvobodit od výstavby velkých jaderných (i uhelných) zdrojů. Zvyšování energetické efektivity, růst obnovitelných zdrojů i spolupráce napříč Evropou mohou zajistit dostatek energie jak pro průmysl, tak pro obyvatelstvo. Dokumentace EIA by se měla s těmito argumenty vypořádat.

Nehodnocení dopadů dalších přímo souvisejících staveb a činností

Dokumentace posuzuje vliv na životní prostředí pouze u samotných nových reaktorů v Temelíně (resp. v synergii se stávajícími dvěma bloky VVER-1000). Zpracovatelé vynechali řadu staveb a činností, které přímo souvisí s posuzovaným záměrem a mají výrazné dopady na životní prostředí:

- těžbu uranu v České republice i v zahraničí pro nové jaderné reaktory
- zpracování uranové rudy a celý proces výroby jaderného paliva a jejich vliv na životní prostředí
- likvidaci jaderné elektrárny
- sklad vyhořelého paliva a celkové řešení problému vyhořelého paliva
- vyvedení elektrické energie z rozvodny Kočín, především nové vedení 400 kV Kočín – Mírovka

² <http://www.pwc.com/climateready>

³ <http://www.roadmap2050.eu/>

- rozšíření dopravních tras v souvislosti s dopravou nadměrných komponent

Nejsou tak vyhodnoceny skutečně všechny zásadní relevantní dopady záměru na životní prostředí. Provoz nových reaktorů by například zásadně ovlivnil celkové množství vyhořelého jaderného paliva v České republice, a tím i potřebnou kapacitu hlubinného úložiště. ČEZ tak nesplnil podmínku Ministerstva životního prostředí (MŽP) stanovenou v závěru zjišťovacího řízení, a to „*Předložit způsob bezpečné likvidace vyhořelého jaderného paliva včetně doložení místa pro výstavbu hlubinného úložiště*“.

Nejsou hodnoceny konkrétní typy jaderných reaktorů

Pro hodnocení je použita tzv. obalová metoda, kdy se hodnotí virtuální jaderná elektrárna stvořená z požadavků předpisů a českých státních úřadů. Kritéria tak obsáhnou více typů reaktorů i přesto, že se jedná o výrazně rozdílné konstrukce reaktorů odlišných generací jaderných elektráren (generace III a III+). Se širokou škálou pak souvisí zásadně rozdílné dopady na životní prostředí zvýrazněné navíc odlišnými výkony (1200 – 1750 MW).

V dokumentaci však zcela chybí konkrétní popisy a vyhodnocení dopadů. To zpracovatelé obcházejí odkazem na budoucí stupně povolovacího řízení, což je neakceptovatelné. Navíc byl opět porušen požadavek MŽP na obsah dokumentace, a to „*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, ...*“.

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 nebo nadprojektové havárie. Například velmi různorodá je výrobci udávaná projektová odolnost vůči pádu těžkého (dopravního) letadla. EPR má z uvažovaných typů nejrobustnější kontejnment, ale i v tomto případě je schopnost přečkat pád velkého letadla sporná. U reaktoru AES-2006 se počítá pouze s pádem vojenského letadla a u AP1000 je odolnost postavena na pravděpodobnostním hodnocení.

Chybějící vyhodnocení dopadů nadprojektové havárie při porušení kontejnmentu, ale i konkrétní zhodnocení odolnosti uvažovaných variant různých zvažovaných technologií jsou zásadním a účelovým opomenutím zpracovatelů dokumentace. Bez tohoto posouzení nelze projekt vyhodnotit ve všech aspektech vlivů na životní prostředí. Ani zde nebyly splněny podmínky MŽP ze závěru zjišťovacího řízení, které žádalo „*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*“.

Není využit princip nejlepších dostupných technik

Při definování ochrany obyvatel a životního prostředí před nežádoucími účinky ionizujícího záření souvisejícího s provozem elektrárny je použit hospodářský princip ALARA (As Low As Reasonably Achievable – dosažení co nejnižší úrovně ozáření se zohledněním hospodářských a společenských aspektů). Ten je ale pro rozhodování o optimalizaci návrhu jaderných zařízení zcela nevhodný, protože je jednak zaměřen jen na člověka a zejména používá „vyvažování nákladů a přínosů“. Jaderná elektrárna musí být postavena na nejlepších dostupných technikách (tedy princip BAT), přičemž technikami se nerozumí jen použitá technologie, ale i způsob, jakým je zařízení konstruováno, budováno, udržováno, provozováno a vyřazováno z provozu. Moderní princip BAT je široce využíván v průmyslu při hodnocení celé řady činností.

Ekonomické podcenění záměru

Autoři dokumentace uvádějí, že „*V jaderném scénáři lze očekávat cenu elektřiny o až 600 Kč/MWh nižší než v ostatních scénářích*“. Z pohledu ekonomiky však patří jaderná energetika k ekonomicky náročným, ale i nejistým odvětvím. Výše investice, skutečnost, v jakém čase dodavatel technologie postaví jadernou elektrárnu bez časových průtahů, kvalita odvedené práce, která se odrazí v koeficientu využití – tyto parametry se promítají do ceny produkované atomové elektřiny. Investiční náročnost jaderných elektráren v uplynulém desetiletí pouze rostla. Nabídky v nedávných

tendrech v Kanadě, Jihoafrické republice a Spojených arabských emirátech i poslední odhady energetických společností v USA napovídají, že cena západních reaktorů, tedy EPR a AP-1000, se pohybuje kolem 5000 euro na kilowatt.^{4,5} Ze soutěže o tureckou státní zakázku lze odhadovat cenu elektřiny u reaktorů AES 2006 od Atomstrojexportu: při 15leté garanci dodávek elektřiny do turecké sítě nabízí cenu 15,35 c€/kWh, tj. 3,13 Kč/kWh.⁶ Nemilosrdně také vychází srovnání ceny dokončených reaktorů s odhady plánovaných projektů: náklady na nové jaderné elektrárny jsou až 4x vyšší než původní předpoklad.

Další rovinnou ekonomické analýzy tvoří subvence. U obnovitelných zdrojů klesají (viz novela zákona 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.

Zavedení plné finanční odpovědnosti by pomohlo odstranit dotace jadernému průmyslu a obnovit volný trh s elektrickou energií. Studie⁷ 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.

Má-li být záměr výstavby nových jaderných reaktorů v lokalitě Temelín posouzen smysluplně a objektivně, je nezbytné, aby byla dokumentace doplněna o porovnání s nulovou variantou. Tedy variantou náhrady zvažovaného výkonu nových atomových bloků pomocí kombinace potenciálu obnovitelných zdrojů elektřiny, zvyšování energetické efektivity a snížení množství vyvážené elektřiny. Zásadní pochybení zpracovatelů dokumentace lze také spatřovat v opomenutí využití scénářů počítajících s evropským rozměrem bezemisní energetiky.

Ekologické organizace proto požadují, aby v rámci dalších kroků v procesu EIA Ministerstvo životního prostředí uložilo provozovateli komplexní doplnění, resp. přepracování předložené dokumentace jak podle výše uvedených připomínek, tak i těch, které organizace uplatnily v souladu se zákonem č.100/2001 Sb., o hodnocení vlivů na životní prostředí.

Autoři připomínek:

Edvard Sequens, *Calla – Sdružení pro záchranu prostředí*

Martin Sedlák, *Hnutí DUHA*

Jiří Jeřábek, *Centrum pro dopravu a energetiku*

Monika Machová-Wittingerová, *Jihočeské matky*

Kateřina Ptáčková, *Zelený kruh, asociace ekologických organizací*

Jan Rovenský, *Greenpeace ČR*

Pavel Vlček, *Občanská iniciativa pro ochranu životního prostředí*

Miroslav Patrik, *Děti Země*

Yvonna Gailly, *Ekologický institut Veronica*

Jan Beránek, *WISE/NIRS Brno*

Michal Šimůnek, *Za Radouň Krásnější*

Vladimír Halama, *V havarijní zóně Jaderné elektrárny Temelín*

Lucie Benešová, *OS Severočeský OCELOT*

⁴ <http://chytraenergie.info/index.php/aktuality/41-aktuality-cervenec-2010/104-byznys-bude-chtit-po-vlad-ekonomickou-podporu-jadernych-projekt-varuje-britsky-expert>

⁵ New nuclear generating capacity: Potential credit implications for U.S. investor owned utilities, Moody's Investors Service, květen 2008

⁶ AtomStroyExport revises Turkish bid, World Nuclear News, 20. ledna 2009

⁷ Leurs, B. A., Wit, R.C.N.: Environmentally harmful support measure in EU Member States, report for DG Environment of the European Commission, CE, Netherlands, January 2003