



# Jaderný odpad?



# Děkujeme, nechceme



číslo 3 / 2002



Hnutí DUHA  
Friends of the Earth Czech Republic

## Rozpočítávání pokračuje

V minulém čísle zpravodaje jsme se věnovali tehdy právě zahájenému přehodnocování výběru stávajících osmi lokalit pro hlubinné úložiště a důvodům, které řadu z nich mohou z dalších průzkumů vyřadit. Nyní je první část hodnocení prováděná týmem RNDr. Šimůnka z Energoprůzkumu Praha u konce. Podle této studie by z dalších průzkumných prací mělo vypadnout celých pět dnešních lokalit. Kvůli zlomům v horninovém prostředí, které mohou znamenat výskyt seismických jevů, by měla vypadnout Růžená, Kunějov a Klenová. Pro nevhodné geologické podmínky pak i jižní část lokality Vlksice. Dle předpokladů je pro Klenovou a Kunějov vylučujícím kritériem taktéž poloha blíže než 10 km od státní hranice. Pro nemožnost nebo obtížnost zavlečkování by měla odpadnout Růžená, Klenová, Kunějov, též Chyšky a Vlksice. Svou roli sehrála i poloha v přírodním parku či oblasti klidu, ať již současná jako v Kunějově, Klenové či Vlksicích, anebo chystaná jako u Růžené, Chyšek a rozšíření u Vlksic.

Mezi zajímavými faktory, které přinesly body pro vyřazení lokality, bylo, zda jde o sídlo „militantní organizace protijaderného zaměření“ či nepřátelský postoj místních úřadů.

Být takovou seriózní občanskou organizací, jako je Zachovatel kraj na Táborsku nebo Bezjaderná vysočina v lokalitě Růžená, tak bych označení za militanta považoval za nadávku. V oblastech, které byly označeny za vyhovující pro další průzkumy, zatím žádná lokální občanská iniciativa zaměřená proti možnému úložišti nepracuje...

Zůstat s plošným omezením na západní část by měla oblast Lodhéřova. Dále podle Energoprojektů vyhovují Blatno a Tis u Blatna. SÚRAO by přes výše zmíněné závěry práce RNDr. Šimůnka chtělo z dalších průzkumných a studijních prací vyloučit jen Kunějov, Klenovou a Růženou. A to ještě tento výstup sami relativizují slůvky „snad“, „možná“. Vždyť na zakázku již čeká spousta lidí v ÚJV Řež a jinde.

Opravdu mají být utráceny milióny ze státního jaderného účtu a prováděny práce, které zřejmě ani nejsou zapotřebí i na místech, které by se úložištěm neměly stát? Kdo a za co bude hledat seriózní řešení, co s problémem vyhořelého jaderného paliva?

Edvard Sequens, Sdružení CALLA

## Rusko a vyhořelé palivo – více otázek než odpovědí

### Ruský jaderný průmysl chce vydělávat na dovozu radioaktivních odpadů přes nesouhlas 90 procent Rusů

Ruské Ministerstvo jaderné energetiky (Minatom) aktivně podporuje plány na dovoz velkého množství vyhořelého jaderného paliva ze zahraničí. V Rusku by se palivo buď trvale ukládalo nebo přepracovávalo a pak prodávalo k dalšímu využití zpět do zahraničí. Zastánci plánu si slibují hlavně přínos miliard dolarů do státní pokladny. Zákazníci, tedy státy, které produkují vyhořelé palivo a neví co s ním, by totiž Rusku za odebrání a uskladnění radioaktivních odpadů platili. Peníze se mají údajně využít na obnovení a vylepšení zastaralých ruských jaderných provozů a na odstraňování ekologických škod.

Plán byl podpořen ruskou Státní Dumou (parlamentem) již před dvěma roky, i když podle průzkumů se proti dovo-



Tanker Amur – byl využíván k odkládání kontejnerů s radioaktivními odpady na dno Barentsova moře foto : Bellona Foundation

zům radioaktivních materiálů ze zahraničí staví skoro 90% obyvatel Ruska. Žádné další konkrétní kroky zatím Rusko nepodniklo.

pokračování na str. 2

### Poděkování

Děkujeme všem obecním úřadům v okolí lokalit určených pro výzkum možností umístění hlubinného úložiště, s nimiž jsme spolupracovali v uplynulém volebním období. Věříme, že informace, které jste ve zpravodaji nacházeli, vám byly užitečné, a že jste ocenili možnost podílet se na jeho podobě.

Doufáme, že v novém volebním období se podaří dosa-  
vadní spolupráci zachovat, a navíc dále rozšířit i do těch lokalit, které zatím možnost prezentace ve zpravodaji nevyužívaly.

I my se budeme snažit nadále vám poskytovat užitečné a seriózní informace, na které se budete moci obracet při hledání argumentů na obranu proti případnému nátlaku, ať už z jakékoliv strany.

Nadále platí, že vítáme jakékoliv příspěvky do zpravodaje ze všech lokalit – ať už zasláné obcemi, občanskými sdruženími nebo jednotlivými občany.

redakce



### Byli jsme u toho: Lodhéřov

Sál místního kulturního domu se krátce před 18 hodinou začíná zaplňovat. Příchozí se zapisují na prezenční listinu. Sešlo se více než 80 občanů – sál je téměř plný.

Je 30. května 2002 a jsme na jednání Zastupitelstva obce Lodhéřov. Mimořádný zájem občanů o věci veřejné vyvolal program dnešního jednání. Mimo jiné v něm stojí:

bod 5. Vystoupení ředitele SÚRAO ing. Dudy ohledně záměru vybudování úložiště jaderného odpadu v lokalitě „Klenovský masív“, k.ú. Lodhéřov

bod 6. Diskuse na téma úložiště jaderného odpadu a předání protestní petice a otevřeného dopisu řediteli SÚRAO

Za předsednický stůl usedají členové zastupitelstva obce, ředitel Správy úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) ing. Duda a za Hnutí DUHA Libor Nolč.

Starosta obce Lodhéřov Jiří Dvořák stručně shrnuje období od podzimu 2000, kdy se z denního tisku občané dozvěděli o plánované výstavbě podzemního úložiště jaderného odpadu v katastru své obce, až do dnešního dne.

Vystoupení ing. Dudy je plné optimismu a naděje vkládané v jadernou energetiku.

Následná diskuse občanů nicméně dává jednoznačně najevo, jaký je skutečný postoj občanů k plánovanému úložišti v dané lokalitě. Při přebírání dopisu a petice proti úložišti jaderného odpadu již řediteli SÚRAO „dochází úsměv“. Čtrnáct důvodů, proč si občané nepřejí „jadernou skládku“ za svými humny, jednoznačně vypovídá o nepřesvědčivosti argumentů ředitele Správy úložišť radioaktivního odpadu. Příložená petice zároveň svědčí o angažovanosti místních občanů, kteří za pouhých 10 dnů posbírali přes 600 podpisů, což je více než třetina všech občanů, žijících v dané oblasti. K petiční akci se totiž připojili i občané okolních obcí.

Po jednání se starosta obce Jiří Dvořák mimo jiné pochvalně zmínil o spolupráci s neziskovými organizacemi. Na závěr se se mnou loučí slovy: „Nastoupili jsme do vlaku a vystoupit už nemůžeme“. Pevně věřím, že se Lodhéřovským ve spolupráci s nevládními organizacemi podaří uhájit své důvody před jadernou lobby.

*Libor Nolč (Hnutí DUHA, místní skupina Tábor)*

## Rusko a vyhořelé palivo – více otázek než odpovědí

*pokračování ze str. 1*

### Co s odpady v Rusku? Dvě varianty

I pokud by se palivo začalo do Ruska opravdu vozit, není zatím jasné, jak se tam s ním naloží.

První možností je, že se odebírané palivo bude sice v Rusku na čas uskládkovat, ale v budoucnu bude přepracováno a prodáno zpět do zahraničí. Druhou navrženou možností je, že by se palivo v Rusku jen ukládalo bez dalšího zpracování. Obě možnosti by údajně byly velmi ziskové, otázkou prý zůstává, která z nich je zodpovědnější. Podívejme se na ně tedy podrobněji.

### Možnost první:

#### odpad přepracovat a znovu prodat

První možností (ke které se nyní přiklání příslušné ministerstvo – Minatom) je, že se odebírané palivo bude dočasně uskládkovat v povrchových meziskladech s životností několika desítek let. Peníze, inkasované za převzetí paliva, chce Minatom investovat na rozvoj infrastruktury a technologií, nutných k budoucímu přepracování tohoto paliva. Po 20 až 30 letech by měla být přepracovací infrastruktura vybudována a pak by se mělo veškeré palivo přepracovat a prodat zpět do zahraničí. Rusko by se stalo konkurentem Německa a Francie – jediným dvěma zemím, které už závody na komerční přepracování paliva mají.

Přepracování paliva má údajně v Rusku dobré perspektivy a Rusko by v budoucnu mohlo hrát na světovém trhu v tomto odvětví významnou roli. Proto se o možnosti „spolupráce“ opakovaně zajímala britská firma BNFL, která se zabývá právě nakládáním s vyhořelým palivem.

Aby ale spolupráce Ruska a zahraničních firem mohla skutečně fungovat, je potřeba souhlas Spojených států. USA

totiž jednak kontrolují většinu světového vyhořelého paliva a navíc mnoho ostatních zemí (včetně Británie a Francie) s vlastním vyhořelým jaderným palivem s Američany úzce spolupracuje v otázkách bezpečnosti – a tedy i v otázkách vyhořelého paliva, které může být zneužito pro výrobu jaderných zbraní. 90 procent světového paliva bude pro Rusko nedostupných, dokud Moskva a Washington nepodepíší společnou dohodu o Mírovém využívání jaderné energie. Navíc Rusko staví jadernou elektrárnu v Íránu (a další tam plánuje), což Američané vnímají velmi negativně. Přesto mluvčí amerického ministerstva energetiky Russel Dyer připustil, že „dohoda o dovozu jistého množství paliva, kontrolovaného USA, do Ruska je možná“.



*Torzo závodu na přepracování paliva v Železnogorsku. Výstavba byla v roce 1989 přerušena kvůli nedostatku financí a nesouhlasu místních obyvatel. Jaderný průmysl chce závod dokončit z peněz inkasovaných za uskladnění zahraničního paliva.*

*foto: Bellona Foundation*



## Možnost druhá: odpad uložit

Na rozdíl od Britů, kteří se chtějí podílet v Rusku na přepracování, Američané mají z politických důvodů spíše zájem na tom, aby Rusové dovezené palivo ukládali do trvalého úložiště. Existuje plán, že by společná rusko-americká korporace nejprve zajistila dočasné uskladnění asi 10 000 tun zahraničního i ruského vyhořelého paliva na ruském území. Za převzetí paliva by tato korporace vyinkasovala celkem 15 miliard dolarů. Čtvrtina této sumy by šla na výdaje spojené se čtyřicetiletou dočasnou péčí o palivo (jeho uložení v povrchových meziskladech). Během těchto čtyřiceti let by se zbývajících tři čtvrtiny sumy investovaly hlavně do vývoje a vybudování hlubinného úložiště, do obnovy a zabezpečení jaderných zařízení, do vyčištění starých provozů, na finanční kompenzace pro oblast, kde by se úložiště nacházelo a na různé projekty pro zaměstnance jaderného průmyslu a jejich rodiny. Po čtyřiceti letech by se všechno palivo přesunulo do vybudovaného hlubinného úložiště. Podle zastánců této možnosti má Rusko jen dvě možnosti: buď jednat na vlastní pěst a ztratit přístup k drtivé většině trhu a nebo zahájit spolupráci se Spojenými státy.

## Závěr

Všechny ruské plány, více či méně velkolepé, však mají řadu háčeků. Za prvé jde pouze o teorie, plány a odhady – v praxi dosud neexistuje skoro nic. V současné době se v Rusku odpad z domácích jaderných elektráren vrší (stejně jako u nás, jen v mnohonásobně vyšším množství) vedle jaderných elektráren, které ho produkují. Plány závisí na tolika okolnostech, že je nelze brát za víc než pouhé ideální představy ruských průmyslníků a úředníků. Dnes jsou vztahy Ruska se západem poměrně dobré, budoucí vývoj však nikdo nemůže odhadnout. Ale už i dnes by snahy realizovat tyto plány jistě narazily na tvrdý odpor ruské i světové veřejnosti. Převoz vyhořelého paliva přes celou Evropu nebo dokonce přes oceán představuje obrovské bezpečnostní a ekologické riziko.

A v neposlední řadě – ani při vhodné politické situaci není jisté, zda se podaří v Rusku najít místo, zajišťující spolehlivé uložení vysoce radioaktivních odpadů na desetitisíce let. Zkušenosti z Yucca Mountain v USA ukazují na to, že podrobnější geologické průzkumy spíše přinášejí nové a nové komplikace než potvrzení optimistických předpovědí.

Ruské plány tedy nelze v žádném případě považovat za budoucí „řešení“ problematiky vyhořelého paliva. Nadále platí, že žádné skutečné řešení jaderný průmysl dosud nemá.

Libor Matoušek

### **Přepracování vyhořelého paliva**

*Jednou ze dvou uváděných možností nakládání s odpadem v Rusku je jeho přepracování. Co to znamená?*

*Přepracování je proces likvidace vyhořelého paliva rozdrčením a sérií chemických lázní, při kterém z něj lze získat obohacený uran, plutonium a další prvky. Plutonium a obohacený uran lze použít pro nové palivo nebo pro jaderné zbraně. Přepracování však neřeší otázku kam ukládat palivo, protože při něm vzniká velké množství kapalných vysoce radioaktivních odpadů. Přepracování je navíc mimořádně nákladnou technologií a proto je k využití čistě pro mírové účely velice nevhodné.*

## Yucca Mountain: novinky kolem amerického úložiště

Pokračujeme ve sledování nejnovějšího dění okolo plánovaného celoamerického úložiště vyhořelého paliva. Na jeho příběhu se lze v mnohém poučit. O metodách, které jaderný průmysl a jeho zastánci používají k obcházení či potlačení těch, kteří nechtějí nést negativní důsledky cizích rozhodnutí, i o tom, jak se lze bránit těmto metodám.

V minulém čísle jsme informovali o tom, že americký federální ministr energetiky a po něm i prezident Bush oficiálně schválili pokračování sporného projektu. Stát Nevada, na jehož území se hora Yucca nachází, se však nadále projektu brání ze všech sil. Nevadský guvernér Kenny Guinn na základě speciálního paragrafu v Zákoně o nakládání s radioaktivními odpady z roku 1982 prezidentovo rozhodnutí vetoval (první případ v dějinách USA), ale guvernérovo veto může podle téhož zákona přehlasovat federální kongres. Je k tomu třeba nadpoloviční většiny hlasů v obou komorách – Sněmovně reprezentantů i Senátu.

### Hlasování v Kongresu

Dolní komora amerického Kongresu, tzv. Sněmovna reprezentantů, diskutovala a hlasovala o Yucca Mountain 8. května. Poměrem hlasů 306:117 přehlasovala veto guvernéra Nevady a vyjádřila se tedy pro pokračování projektu. Ve prospěch projektu hlasovalo téměř 94% Bushových republikánů, ale jen necelá polovina demokratů.

Hlavní pozornost se zaměřila ovšem na horní komoru

Kongresu – Senát, kde se poměr zastánců a odpůrců zdál od začátku přece jen vyrovnanější. Po usilovném lobbování ze strany představitelů Nevady i ze strany Bushovy administrativy a jaderného průmyslu nakonec i Senátoři přehlasovali guvernérovo veto a poměrem 60:39 podpořili projekt úložiště Yucca. Také republikánští Senátoři (stejně jako jejich kolegové v dolní sněmovně) podpořili projekt v téměř 94% (45 pro Yuccu, 3 proti), zatímco podpora projektu u demokratických Senátorů dosáhla jen 30% (15 pro, 35 proti).

Teprve rozhodnutí Senátu se všeobecně považovalo za klíčové. 23. července podepsal odhlasovanou rezoluci prezident Bush a podle zákona z roku 1982 nyní už neexistuje způsob, jak by se Nevada mohla proti projektu bránit na úrovni federální legislativy.

### Jak se bojuje v zákulisí

Hlasování provázela řada zákulisních debat a sporů. Poslanci i Senátoři státu Nevada se usilovně snažili přesvědčovat své kolegy z jiných států. Údajně měli i jisté úspěchy. Ale v posledních deseti dnech před hlasováním mohutně zatlačili prezident Bush a federální ministr energetiky Abraham – a několik republikánských Senátorů prý definitivně přesvědčili. Znechucený starosta proslulého nevadského města Las Vegas Oscar Goodman, který na poslední dny před hlasováním přijel do Washingtonu, po návratu domů tvrdil, že šlo o čistě politický proces a odborné argumenty v rozhodování nehrály roli.

pokračování na str. IV



*pokračování ze str. III*

Klíčovým tématem debat v Kongresu se stal převoz radioaktivních odpadů z jaderných elektráren v USA do úložiště. Technické detaily převozu nejsou ještě vyřešeny, ale odhaduje se, že během 25 let půjde o celkem 50 až 90 tisíc transportů, v jejichž rámci bude ze 131 různých lokalit přemístěno celkem 77 000 tun vysoce radioaktivního odpadu. Přesné trasy nejsou dosud vybrány, ale je skoro jisté, že některé budou muset procházet v těsné blízkosti velkých měst nebo přímo přes ně. Týká se to Los Angeles, Chicaga, Atlanty, Salt Lake City či Las Vegas, jejichž starostové však již předem protestují. V Senátu během debat promlouvali přední američtí odborníci na terorismus, dopravu a vlivy radioaktivity na lidské zdraví. Rizika, která uváděli, však zastávce úložiště nezvuklala.

### Konec nevadským nadějím? Zdaleka ne.

Zmíněná hlasování ale neznamenají konec nevadských aktivit proti výstavbě úložiště. Nyní se hlavní pozornost napřela k soudním procesům, ve kterých je napadána legalita některých kroků při schvalování projektu. Stát Nevada dnes vede celkem 5 soudních pří proti různým federálním úřadům (Ministerstvo energetiky, Úřad pro jaderný dozor, Úřad na ochranu životního prostředí). Procesy se většinou týkají změny či nedorozumění původních limitů či procedur, stanovených v příslušných zákonech. Ministerstvo energetiky naopak vede spor proti Nevadě, jejíž úřady zastavily přívod vody pro výzkumné pracoviště na úpatí hory Yucca.

Kromě soudních procesů může být budování úložiště zastaveno či významně pozdrženo během tzv. licenčního procesu. Ministerstvo energetiky v něm bude obhajovat projekt před Úřadem pro jaderný dozor. Půjde o ohromné množství studií a plánů – vždyť ministerstvo energetiky začíná na žádosti o licenci pracovat nyní, ale předběžně plánuje předložit ji v prosinci roku 2004. Součástí licenčního procesu bude také veřejné připomínkování a proces posuzování vlivu na životní prostředí, do kterých se budou moci zapojit i oponenti projektu.

Výstavbě úložiště by mohla zabránit také nějaká nepředvídaná událost. V srpnu postihlo oblast zemětřesení o síle 4,4 stupně Richterovy škály s epicentrem v údolí Amaragosa, které leží méně než 20 km od plánovaného úložiště. Tím se opět v praxi připomněl jeden z argumentů odpůrců projektu – riziko, vyplývající z dlouhodobě nestabilní seismické situace v oblasti. Federální úřady však prohlásily, že taková malá zemětřesení nemohou mít na stabilitu úložiště vliv. Muselo by údajně jít o zemětřesení s 1000-násobně větší energií, které je podle nich téměř nepravděpodobné.

### Nevada pod tlakem dilematu

Po rozhodnutí Senátu však hrozí, že zklamání přinese do Nevady rozkol a naruší dosavadní poměrně vysokou názorovou shodu občanů i politiků Nevady při odmítání projektu. První reakce naznačují, že nyní bude nevadský odpor v tomto ohledu skutečně vystaven zásadní zkoušce. Například demokratický kandidát na státního guvernéra Joe Neal prohlásil: „Musíme teď důkladně zvážit změnu našeho postoje a pokusit se ze špatné situace co nejvíc vytěžit. Je třeba využít všech výhod, které by nám z vybudování úložiště plynuly.“

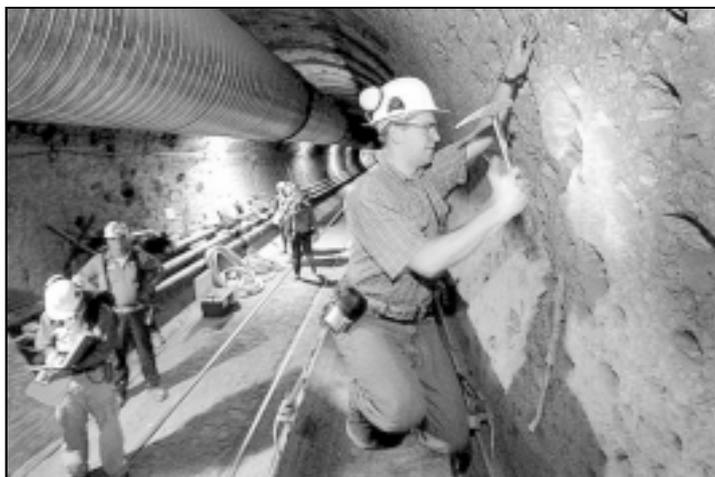
Výzkum mezi obyvateli Nevady zjistil, že 55% jich je i přes rozhodnutí Senátu pro pokračování státní kampaně proti úložišti, zatímco 38% je proti. Těm, kteří jsou proti, nejvíce vadí finanční náklady (dosud dala Nevada na soudní výdaje a mediální kampaň asi 7 milionů dolarů), a že by se mělo naopak začít vyjednávat o finančních náhradách pro Nevadu. Kdyby ale obyvatelé Nevady sami mohli rozhodovat, 76% by se stále postavilo proti projektu, a jen 20% by bylo pro (tito lidé většinou uvádí jako důvody nová pracovní místa a celkový finanční přínos).

K otázce vyjednávání o výhodách se vyjádřil redakční komentář deníku Nevada Appeal. Na příkladech z minulosti ukazuje, že historická zkušenost velí Nevadě přistupovat k jakýmkoli jednáním s federálními úřady velmi obezřetně. Zmiňuje klamná tvrzení a sliby federální vlády kolem pouštní základny pro testování jaderných bomb, která fungovala na území Nevady v letech 1945-1992. A dále se zde píše: „...a vůbec nejstarší doklad na našem území je aktuální dodnes. Kmen Západních Šošonů stále čeká, až federální vláda začne v praxi dodržovat smlouvu, kterou její představitelé podepsali v roce 1863. Tehdy jsme u toho nebyli – náš list začal vycházet až v roce 1865 – ale máme podezření, že už tehdy někdo tvrdil: kmen by měl vyjednat nejlepší možnou smlouvu... Nepomohlo to. A nepomohlo by to ani dnes.“

Přes značné protitlaky však vystupují čelní představitelé Nevady (těmi jsou zejména guvernér, poslanci a senátoři, generální prokurátorka, ředitelé hlavních úřadů) dosud pevně proti projektu a nechtějí s federálními úřady smlouvat. Mají stále podporu většiny obyvatel. To jsou asi hlavní přednosti, které stojí na straně Nevady i po hlasováních ve federálních orgánech, a které dodávají státu motivaci do očekávaných vleklých soudních sporů.

*Libor Matoušek*

*(příště o hlavních argumentech a motivech zastánců úložiště Y. M.)*



*Dělníci pracují v testovacím tunelu v útrobách masívu Yucca. Kdy se začne budovat skutečné úložiště není stále jasné. foto: yuccamountain.org*