

JADERNÝ

ZPRAVODAJ O TOM, CO MÁ ZŮSTAT SKRYTO

2017
2

ODPAD



3/ Pochybnosti nad Bukovem

4/ Politici, volby a úložiště?

6/ Rozhovor s geologem Matějem Machkem

**Vážené čtenářky,
vážení čtenáři,**

opět dostáváte několik stránek informací o problematice jaderného odpadu, které jsou nezávislé na Správě úložišť. Ta u vás hledá místo pro hlubinné úložiště, ale s geologickými pracemi začala navzdory tomu, že nemá platná průzkumná území. Prováděné práce totiž navzdory stejnému obsahu označuje jinak – jako pouhé výzkumy. Zda máme po volbách čekat změnu, si přečtete v článku od Daniela Vondrouše. A určitě nevynechejte rozhovor s geologem Matějem Machkem. Dozvíte se také, jaké stíny vystávají kolem tzv. „unikátního podzemního pracoviště“ Bukov, které začalo polykat stovky milionů. Pěkné počtení.

Edvard Sequens, Calla

Skrze tunel k hlubinnému úložišti?

Správa úložišť radioaktivních odpadů posílila pochyby, zda nyní stamiliony a v budoucnu až miliardy korun mizející v Podzemním výzkumném pracovišti (PVP) Bukov v prostředí bývalých uranových dolů jsou účelně vydávány prostředky. Rozhodla se totiž utajit zásadní technicko-ekonomickou studii realizace výzkumného programu PVP Bukov, která měla doložit vhodnost lokality pro výzkumnou činnost pro hlubinné úložiště. Calla se proti takovému rozhodnutí brání žalobou, protože uváděné argumenty – odkaz na autorské právo nebo že jde o pouhou „podkladovou informaci“, nenachází oporu v zákoně.

O vypracování požadované studie rozhodla vláda poté, co nekoncepční postup SÚRAO kritizoval i Státní úřad pro jadernou bezpečnost. Podmínky ve štolě vyražené z bývalých uranových dolů jsou výrazně odlišné od horninového prostředí v ostatních vytipovaných lokalitách a tedy množství experimentů, kterými bude možné dokládat bezpečnost v místě na druhém konci republiky, tím je limitované. Problematičnost místních geologických podmínek i v teoreticky dobře prozkoumaném důlním prostředí dokládá, že při stavbě došlo k potížím kvůli tektonickému porušení horniny a průniku podzemních vod v množství, se kterým se nepočítalo. Původně měla být vlastní laboratoř vyražena v jiném místě, ale to se muselo dvakrát v plánech přemístit a práce na ražbě se citelně prodražily.

Otazníky se ale vznášejí i nad zákonností vlastního rozhodnutí o stavbě nyní již dokončeného PVP Bukov. Smlouva o dílo, jehož cena se vyšplhala na 107 milionů korun, mezi SÚRAO a státním podnikem DIAMO jako dodavatelem, byla podepsána v květnu 2013, aniž o tom v rámci schvalování plánu činnosti a roz-

počtu rozhodla vláda. V prosinci 2016 vláda na návrh exministra průmyslu Mládka rozhodla poskytnout dalších 313 milionů korun z jaderného účtu bez výběrového řízení pro s.p. DIAMO pro zajištění provozu PVP Bukov do roku 2019. Celkové náklady z veřejných prostředků na vybudování, provoz a výzkum do roku 2030 tu mají činit ještě cca 1,8 miliardy korun.

Objevující se argumentace SÚRAO, že díky podzemnímu výzkumnému pracovišti v Bukově došlo k úspoře velkého množství financí oproti ražbě nové laboratoře z povrchu, zamlčuje fakt, že se vlastně s takovou generickou laboratoří v dosud platné vládní koncepci vůbec nepočítalo a že stejně ve finálním vybraném místě bude muset být postavena specifická podzemní laboratoř pro potvrzení vhodnosti.

Správa úložišť ráda mluví o transparentnosti, ale ve skutečnosti činí pravý opak. Tajení technicko-ekonomické analýzy týkající se Bukova je jen jedním z posledních příkladů.

Edvard Sequens, Calla

NEDEJ SE PLUS – ZÁŘIVÁ NEBO ZÁŘNÁ BUDOUCNOST?



foto: Tomáš Cihlář

Podle plánů vlády by mělo vyhořelé palivo z našich jaderných elektráren skončit v podzemním hlubin-

ném úložišti. Jeho vybudování má stát více než 111 miliard korun a zapláceno by mělo být z takzvaného jaderného účtu, který tvoří poplatky provozovatelů jaderných zařízení. Na účtu je dnes zhruba 26 miliard. Při předpokládané životnosti Dukovan a Temelína bude na konci jejich provozu na účtu ale jen polovina potřebných financí. Správa úložišť radioaktivních odpadů, která s penězi hospodaří, se navíc pouští do pochybných investic.

Česká televize tématu hledání úložiště věnovala celý díl ekologického publicistického pořadu Nedej se plus, který měl pod názvem „Zářivá nebo zářná budoucnost“ premiéru 24. září. Vidět ho můžete na webu www.ceskatelevize.cz.

foto: Pavla Nováková

Posílí hlas obcí při rozhodování o úložišti radioaktivního odpadu?

Ve chvíli, kdy čtete tyto řádky, domlouvají se zástupci politických stran zvolených do Sněmovny na vzniku nové vlády. Na jakých prioritách se shodnou? A bude k nim patřit také zákon o posílení práv obcí při rozhodování o úložišti radioaktivního odpadu? Zejména pro obce z okolí lokalit, kde už minulé vlády hledaly úložiště radioaktivního odpadu, jsou to zásadní otázky. Zajímat by ale měly všechny. Ovlivní totiž nejen budoucnost dotčených regionů, ale také stav demokracie v celé naší zemi.

Zelený kruh se před volbami politických stran zeptal, zda podpoří zapojení obcí do všech fází rozhodování o umístování hlubinného úložiště jaderného odpadu. Drtivá většina potvrdila, že ano. Další odpověď už tak povzbudivá nebyla. Že nezbytnou podmínkou pro umístění úložiště bude přímo souhlas dotčené obce, slíbily jen ODS, Piráti, Realisté, SPO, Svobodní, TOP 09 a Zelení. Spíše proti byly ČSSD, KSČM a STAN, zatímco ANO a KDU-ČSL a SPD se s odpovědí neobtěžovaly.

Ani politický závazek nemusí být směrodatný. Zákon, který by umožnil obcím zapojit se jako rovnoprávnější partner do hledání hlubinného úložiště, měl Sobotkův kabinet přímo ve svém programu. Za čtyři roky jej ale nedokázal schválit. Nedodržování dohodnutých pravidel zejména ze strany ministerstva průmyslu a obchodu, nekoncepční a neustále se měnící postup státu při hledání úložiště navíc vedl ke ztrátě důvěry ostatních partnerů a nakonec způsobil úplné selhání dialogu mezi státem na jedné a obcemi a místními lidmi na druhé straně.

Jenomže bez opětovného nastartování – tentokrát férového – dialogu není možné v procesu hledání úložiště pokračovat. Zkušenost řady evropských zemí ukázala, že silovým vrchnostenským přístupem to nepůjde. Projekt s tak zásadními dopady na tisíce generací dopředu nemůže stát prosadit násilím proti vůli desítek obcí a mnoha tisíců jejich obyvatel. Není to možné, chceme-li zůstat demokratickou zemí, kde

mají lidé alespoň základní důvěru v představitele vlastního státu.

Zklamaným obcím ovšem pouhé zopakování léta ignorovaných závazků stačit nebude. Nový premiér i jeho vláda proto budou muset nabídnout jednoznačné záruky skutečného posílení práv obcí v podobě veta k umístění úložiště, které nebude jednoduše překonatelné pouhým rozhodnutím vlády. Ministr průmyslu musí příslušný zákon předložit v řádu několika měsíců. Na nic se přitom vymlouvat nemůže, ke kompromisní dohodě na jeho konkrétní podobě došlo už před pěti lety, návrh zpracovaný jeho úředníky na něj čeká v ministerské pracovně. Na schválení parlamentem by měl stačit rok. Od ledna 2019 tak mohou platit nová férová pravidla.

Můžeme ale tohle od vznikající vlády a nové Sněmovny očekávat? Navzdory nejasným předvolebním vyjádřením se domnívám, že to možné je. Většina zvolených politiků slibovala změnu, srozumitelnější, otevřenější a odpovědnější vládnutí, větší naslouchání lidem. Případ schvalování zmíněného zákona a zahájení slušného dialogu o úložišti radioaktivního odpadu bude prvním kritickým testem, zda to myslí vážně, nebo si z občanů dělali dobrý den. Měli bychom jim to hned od začátku všichni připomínat.

Daniel Vondrouš,
autor je ředitelem asociace ekologických organizací Zelený kruh

NA KOLE A PĚŠKY PROTI ÚLOŽIŠTI



foto: Edvard Sequens

Již 14. ročník pochodu a cyklojízdy z Pačejova do Maňovic uspořádaly 15. července jako protest proti záměru hledat zde místo pro uložení jaderného odpadu spolek Jaderný odpad – Děkujeme nechceme!

a obec Maňovice. Po úvodních promluvách v Pačejově vyrazili účastníci po značených cestách do Maňovic, kde byl cíl ve velkém stanu na Dračí louce. Na sto místních přišli již tradičně podpořit také účastníci ze spolků z Bavorska a z Rakouska. I pro ně bylo připraveno občerstvení – slané a sladké zákusky i oblíbené makové buchty napečené maňovickými ženami.

Účastníky v Maňovicích přivítal jejich starosta Josef Jirsa, pohovořil starosta Pačejova Jan Vavříčka, informace o dění kolem úložiště podali František Kába i Edvard Sequens a své zdravotní přednesli dorazivší zástupci spolků včetně těch zahraničních. Přestože tentokrát akci provázelo deštivé počasí, byla hodnocena jako velmi vydařená.

Edvard Sequens, Calla

SPRÁVĚ ÚLOŽIŠŤ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ OPAKUJEME NE!!!

V neděli 17. září 2017 se konal již třetí ročník setkání Hudbou proti úložišti, které pořádal spolek Zdravý domov Vysočina společně s obcemi Budišov, Hodov, Nárameč, Rohy, Rudíkov, Oslavička, Osové a Vlčatín. Sešli se na něm ti, kteří odmítají připustit, že by se v blízkosti jejich domovů navždy pohřbil nebezpečný radioaktivní odpad.

Desítky lidí nejrůznějších profesí strávily chladné a deštivé nedělní odpoledne ve venkovních prostorách budišovské restaurace U Kazdů. Účastníci, kterým se o hudební program postarala třebíčská skupina DUO M2, se shodli v jednom: nesouhlasí s postupem státu při řešení problému vysoce radioaktivních odpadů a odmítají nátlak, který na občany, a především na jejich zastupitele, stát klade! Naopak věří v jiné možnosti, jak s nebezpečným odpadem naložit. Už teď začali lidé z Budišovska i širšího okolí plánovat jarní

protestní akci, a sice tradiční Pochod proti úložišti. Při něm se proti plánované výstavbě hlubinného úložiště radioaktivních odpadů postaví společně se stovkami dalších odpůrců z ostatních vytipovaných lokalit.

Tisková zpráva spolku Zdravý domov Vysočina



foto: Karel Pavlíček

SETKÁNÍ NA OSTRÉM



foto: Karel Klozar

Pro možné úložiště jaderného odpadu v ČR bylo vybráno sedm lokalit. Mezi nimi je i lokalita Březový potok, která představuje oblast ohraničenou Pačejovem, Maňovicemi, Jetenovicemi, Velkým Borem, Kvášňovicemi, Olšany a Chanovicemi. Tamní občané tam žádné hlubinné úložiště jaderného odpadu nechtějí a proti tomuto rozhodnutí bojují. Obec Maňovice společně s občanskou iniciativou Bavorský les proti jaderným elektrárnám a Svaz ochránců přírody, okres Cham společně 7. 9. uspořádaly protestní akci proti stavbě úložiště u Maňovic. Obecní úřad Maňovice vypravil autobus pro účastníky do Lambachu a pak se pokračovalo pěšky až na vrchol Velký Ostrý. Akce se zdařila, počasí nám přálo.

Marie Klozarová, Maňovice

ptali jsme se:

Proces hledání úložiště nevzbuzuje důvěru

Jak z pohledu geologa vnímáte proces hledání hlubinného úložiště realizovaný Správou úložišť radioaktivních odpadů?

Je hlavně velmi netransparentní. Zveřejňované informace o způsobu výběru lokality se různě mění. Způsob, jakým bude Správa úložišť radioaktivního odpadu (SÚRAO) lokalitu pro úložiště vybírat, je na základě veřejně dostupných informací velmi obecný/vágní. Není příliš zřejmé, co bude při výběru lokality pro SÚRAO hrát hlavní roli. Budou to vlastnosti (a jaké) horninového masivu, přijetí místními či nějaké další zájmy? Proces hledání hlubinného úložiště pod taktovkou SÚRAO tak nevzbuzuje příliš velkou důvěru.

V Česku se hledá pohřebiště pro odpad v krystalinických horninách, jako je žula. Nebyly by vhodnější jíly, do kterých chce ukládat například Francie?

Jaký horninový typ je pro úložiště nejvhodnější, je velmi složitá otázka a já na ni odpověď neznám. Na území České republiky se ale žádné jílové formace, které by byly dostatečně mocné, dostatečně hluboko a nebyly by zasaženy výraznou tektonickou deformací a probíhající těžbou, nenacházejí. Pokud tedy má být úložiště vybudováno v ČR, jiné než krystalinické horniny na výběr nemáme.

Je to opravdu nejlepší řešení navždy schovat vysoce radioaktivní odpady hluboko pod zem? A máme jinou možnost?

Technologický optimista ve mně doufá, že se ukáže jako schůdné přepracování odpadu, během něhož dojde k výraznému snížení jeho objemu pomocí selektivní separace radionuklidů. V ideálním případě by tak radioaktivní odpad mohl představovat napří-

Matěje Machka



Mgr. Matěj Machek Ph.D. je vědecký pracovník oddělení tektoniky a geodynamiky Geofyzikálního ústavu Akademie věd ČR. Svým odborným zaměřením je strukturní geolog a ve své práci se zabývá identifikací a interpretací deformačního záznamu v horninách a jeho vztahu k fyzikálním vlastnostem hornin. V letech 2015 a 2016 byl členem Pracovní skupiny pro dialog o hlubinném úložišti jako expertní zástupce obcí a v roce 2017 byl zvolen do nově založeného vědeckého výboru Platformy proti hlubinnému úložišti.

klad i zdroj některých vzácných kovů. U takto přepracovaného vysoce radioaktivního odpadu by snad bylo možné i snížit jeho aktivitu tak, aby nepředstavoval takové nebezpečí. Výše zmíněné je a pravděpodobně vždy bude velmi technicky a finančně náročné a potenciálně rizikové i kvůli nutnosti radioaktivního odpadu k přepracování převážet na velké vzdálenosti do zahraničí. Měli bychom tedy pečlivě zvažovat, zda s pro nás definitivním řešením nepočkáme a budeme rozvíjet znalosti o všech možných cestách, nebo zda chceme budoucím generacím co nejdříve vybudovat ekologickou zátěž, na jejíž sanaci budou moci budoucí vládcí vypisovat výběrová řízení.

Coby expert obcí jste připomínkoval kritéria, podle kterých plánuje stát vybírat lokality vhodné pro úložiště. Jak ta kritéria hodnotíte? A co se s vašimi připomínkami stalo?

Kritéria jsou v současné době v platném dokumentu formulována velmi obecně a není tak jasné ani to, jaké vlastnosti lokalit by měly být studovány, aby to které

kritérium mohlo být posouzeno. Dokument vztahující se ke kritériím obsahuje množství odborných chyb, nepřesností a nejasností. Zároveň je v některých částech formulován tak nešťastně, že text nedává smysl. Odpovědí na mé, ale i ostatní připomínky bylo, že dokument se bude přepracovávat, projde odbornou revizí u nás i v zahraničí a ke každému z kritérií bude vypracována odborná studie. Pokud je mi známo, k ničemu z toho za uplynulé dva roky nedošlo a stále jsou platná kritéria v původním znění. Zároveň opakovaně padl argument, že se stejně většina nevhodných vlastností horninového masívu se dá kompenzovat úpravou kontejneru či obalového souboru.

Správa úložišť se chlubí vybudováním dříve neplánované podzemní laboratoře Bukov vyražené z bývalých uranových dolů, do které již nyní padají stamiliony. Co na to říkáte, k čemu je taková laboratoř dobrá?

Vzhledem k tomu, že horninové prostředí v místě podzemní laboratoře nesplňuje ani základní požadavky na lokalitu vhodnou pro hlubinné úložiště, mi její účel není jasný. Zároveň se počítá s vybudováním podzemní laboratoře v místě finální lokality a dle plánů SÚRAO má být žádost o povolení k jejímu vybudování podána již za 10 let. Deklarovaná finanční úspora mi tak není příliš jasná.

Nemůže se stát, že lokalita Kraví hora, která navazuje na Bukov, nakonec dostane přednost jen kvůli již provozované laboratoři? A nebude komplikací, že jsou tu vytěžené doly?

To je spíše otázka na vedení SÚRAO. Já doufám, že tomu tak nebude, neboť i podle studie, kterou si

SÚRAO nechalo v minulosti vypracovat, je ze všech uvažovaných lokalit Kraví hora nejméně vhodná. Přítomnost důlních děl v blízkém okolí lokality je pro umístění úložiště vylučujícím faktorem pokud se neprokáže, že nemohou ovlivnit horninové prostředí v lokalitě. Něco takového bude velmi obtížné na lokalitě Kraví hora prokázat i proto, že hydrogeologické podmínky v okolí dolů se budou měnit kvůli jejich plánovanému postupnému zatopení.

Z důvodu snazšího pochopení u obyvatel začala Správa úložišť prověřovat lokality v blízkosti jaderných elektráren Dukovany a Temelín. Jde o rozumnou strategii?

Tyto oblasti nebyly původně zařazeny mezi potenciálně vhodná místa pro hlubinné úložiště, nedá se tedy říci, do jaké míry splňují potřebné požadavky. Můžeme jen doufat, že SÚRAO bude, tak jak zdůrazňuje, při porovnávání vhodnosti lokalit postupovat na základě precizně vypracovaných kritérií zohledňujících vlastnosti horninového prostředí a míru negativního vlivu na životní prostředí v lokalitě. V případě, že by jako zásadní při posuzování vhodnosti lokality byla brána přijatelnost úložiště pro místní obyvatele, mohlo by se s větší pravděpodobností stát, že se po letech průzkumů ukáže nevhodnost lokality a lokality již opuštěné se znovu ocitnou ve hře.

Měl by stát respektovat názory lidí, kterým by úložiště navždy výrazně proměnilo budoucnost obcí, v nichž žijí?

To by rozhodně měl.

*připravil Edvard Sequens
foto: archiv Matěje Machka*



JADERNÝ ODPAD: KDE HO UKLÁDAT NAVĚKY?

Sklad vyhořelého paliva v Temelíně. foto: Edvard Sequens

V září 2017 začne Německo hledat konečné řešení pro ukládání jaderného odpadu. Speciální komise má za úkol prohledat zemi a nalézt vhodnou geologickou lokalitu pro vybudování hlubinného úložiště, kde se dá pohřbit toxické dědictví jednou provždy. Vláda si dala termín do roku 2031, ale kritici jsou skeptičtí, že se to nepodaří stihnout. Řeší se složité technické otázky, zda nejlepší ochranu proti úniku nebo znečištění mohou poskytovat jíla, žula nebo solné formace. Lokalita musí být zabezpečena na milion let – takže si vědci musí být jisti, že podloží přežije bez úhony takové eventuality jako budoucí doby ledové.

Ale největší výzvou zůstává přesvědčit obce, aby přijaly skládku jaderného odpadu u nich doma. Americký jaderný expert Robert Alvarez říká, že Německo má alespoň jasně definovaný soubor vědeckých kritérií pro výběr lokality, která má být geologicky stabilní a chránit odpad v kontejnerech před oxidací a korozi.

Finsko přitáhlo pozornost v médiích tím, že bylo vychvalováno jako první konečné úložiště jaderných odpadů na světě, 400 metrů hluboko v žulovém skalním podloží na západním pobřeží země. Podobný projekt probíhá ve Švédsku. Ale můžeme být opravdu přesvědčeni o tom, že tato hlubinná úložiště v žulovém masivu budou bezpečná stovky let, jak Finsko zamýšlí? „Mírně řečeno, to tvrzení obsahuje silné prvky spekulace,“ říká Alvarez. „Jak můžeme předpovědět, jak bude svět vypadat za 100 let?“

„Problém ve Finsku a ve Švédsku je dosti jednoduchý,“ říká Andrew Blowers z nezávislé poradní expertní skupiny Nuclear Waste Advisory Associates. „Máte jeden typ rozsáhlého geologického podloží – a máte velmi málo jaderných elektráren s konkrétním množstvím odpadu.“ Francie, která získává tři čtvrtiny elektřiny z jaderné energie, plánuje do roku 2030 otevřít úložiště v Bure ve východní Francii. To je sužováno obtížnými technickými problémy, obavami o bezpečnost a protesty veřejnosti.

Ve Velké Británii byly po veřejných a vědeckých konzultacích zrušeny plány na úložiště v blízkosti přepracovacího zařízení Sellafield. A minulé léto vláda v Austrálii opustila plány na mezinárodní úložiště pro jaderný odpad z celého světa – rovněž v důsledku veřejného odporu.

Nejpalčivějším problémem tak není nalezení lokality pro konečné úložiště, ale zabezpečení dočasných skladování až do té doby, kdy se podaří vyloučit hádanku, jak zbavit lidstvo nejedovatějšího odpadu. Mycle Schneider, nezávislý analytik v oblasti jaderné politiky je přesvědčen, že hlubinné ukládání by ani nemělo být konečným cílem a že odpad by měl být vyjmutelný pro případ, že bychom přišli na lepší způsob, jak se s odpadem vypořádat. V tuto chvíli je to podle něj o nalezení nejméně špatného řešení.

*Olga Kališová, Calla,
podle Deutsche Welle*

www.nechcemeuloziste.cz