



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

Úložiště Bratrství



Úložiště Bratrství

Správa úložišť radioaktivních odpadů

Kontaktní údaje
Adresa: Dlážděná 6, 110 00 Praha 1
Telefon: +420 221 421 511
E-mail: podatelna@surao.gov.cz
www.surao.gov.cz

Obsah

4

Člověk
a radioaktivita

5

Dříve uranový důl, dnes úložiště
radioaktivního odpadu

6

Cesta
radioaktivního odpadu

7

Jak poznáme, že radioaktivní
odpady z úložiště neovlivňují
své okolí?

8

Důl Bratrství

10

Od stříbra přes uran
k radioaktivním odpadům

11

Na nedávnou historii
nezapomínáme

12

Správa úložišť radioaktivních
odpadů (SÚRAO)

13

Kdo platí
provoz SÚRAO?

14

Úložiště radioaktivních
odpadů v České republice

15

Hlubinné úložiště

Člověk a radioaktivita

Člověk žije s radioaktivitou odjakživa.

V posledních dvou staletích se ji navíc naučil využívat i ve svůj prospěch. V medicíně, průmyslu, výzkumu a samozřejmě také energetice a řadě dalších oborů jsou radioaktivní prvky klíčovou součástí mnoha unikátních a nenahraditelných technologií. Při jejich aplikaci ovšem vznikají odpady, které je třeba bezpečně oddělit od člověka a jeho okolí.

Jediný bezpečný způsob trvalého zneškodnění radioaktivních odpadů je jejich vhodná úprava a uložení tak, aby byla zajištěna jejich izolace od všech složek životního prostředí na tak dlouhou dobu, než se v důsledku samovolných procesů radioaktivní látky po dlouhé době promění na látky jiné, stabilní. Právě tomuto účelu — tedy izolaci radioaktivních odpadů na potřebnou dobu — úložiště slouží.

Úložiště Bratrství je jedním ze tří českých fungujících úložišť radioaktivních odpadů. Nachází se poblíž Jáchymova a je v provozu už od roku 1974. Ukládáme zde nízko- a středněaktivní odpady, které obsahují přírodní radionuklidy jako třeba uran nebo radium.

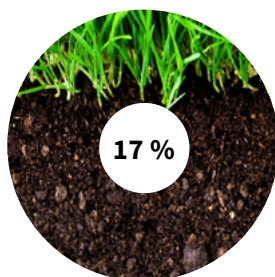
Záření jsme vystaveni každý den

V České republice je průměrná roční dávka 3 200 μSv na osobu.

Z toho dostaneme:



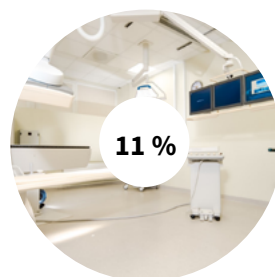
z radonu
v domech



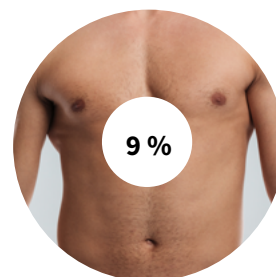
z půdy
a hornin



z kosmického
záření



z medicíny



z přírodních
radionuklidů
v lidském těle

Dříve uranový důl, dnes úložiště radioaktivního odpadu

Úložiště Bratrství v Jáchymově je vybudováno v části opuštěných podzemních prostor bývalého uranového dolu Bratrství. Je jenom nepatrnou částí důlního pole Bratrství, které má rozlohu 9,8 km² s více než 80 km štol a překopů.

Úložiště je situováno v prostorech okolo bývalé těžní štoly, kterou byl v 50. letech vyvážen materiál ze slepé jámy „Zdař Bůh“ a okolních dobývek. V roce 1974 byla tato štola s 5 přilehlými komorami adaptována na úložiště radioaktivních odpadů.

Těžní štola, stejně jako stěny a stropy komor, byly k ukládání radioaktivních odpadů technicky upraveny. Části chodeb a stropu ve štole jsou zajištěny betonem zakončeným ve stropní části ocelovými nosníky. Podlahy s drenážním systémem a s centrální retenční jámkou jsou také vybetonovány.

Samotná těžní štola o délce 385 m je obslužnou komunikací. Přilehlé komory se postupně zaplňují tak, aby nebyly omezeny přístupy k dalším štolám a technologickým zařízením. Obalové soubory se do úložných prostor ukládají ve vrstvách.

Současný systém větrání úložiště je umělý, s osazeným ventilátorem v ústí přístupové štoly. Umělé větrání je v provozu pouze v případě přítomnosti pracovníků v úložišti. Jinak proudí větry přirozeným tahem, v závislosti na ročním období buď směrem ven z dolu (výdušná v letním období), nebo směrem do dolu (vtažná v zimním období). V úložišti je po celý rok stabilní teplota (cca 10 °C). Vše, co se uvnitř děje, poctivě sledujeme, monitorujeme a hlídáme, že zařízení nijak negativně neovlivňuje své okolí.



Cesta radioaktivního odpadu

Hlavním kritériem při ukládání radioaktivních odpadů je ochrana člověka a životního prostředí.

U původce

Ukládání radioaktivních odpadů je konečným krokem v posloupnosti pečlivě kontrolovaných činností. Cesta radioaktivního odpadu začíná u jeho původce, tedy toho, kdo odpad vytvořil nebo přijal ke zpracování. Jeho úkolem je odpad upravit, pokud je to potřeba, a pak umístit do obalových souborů a přepravit na úložiště. V případě úložišť nízko- a středněaktivního odpadu, mezi které Bratrství patří, je obalový soubor zpracován tzv. sendvičovým způsobem, tedy systémem dvou sudů. Vnitřní sud o objemu 100 l obsahuje samotný odpad v pevném skupenství, vnější má objem 216 l, jeho stěna je z obou stran pozinkovaná a zvnějšku natřená antikorozním nátěrem, který chrání uložené sudy před vnějšími vlivy. Prostor mezi sudy je zalit betonem.

Přeprava obalových souborů s radioaktivním odpadem do úložiště je také zodpovědností původce. Každý sud musí být vybaven tzv. průvodním listem, tedy dokumentem, který charakterizuje způsob úpravy, obsah a vlastnosti radioaktivního odpadu. Veškerou dokumentaci musí původce předem poskytnout prostřednictvím on-line databázového systému, je zkontrolována a podléhá schválení ze strany SÚRAO, a to před vlastním přivezením a převzetím zásilky.

V úložišti

Při převzetí jsou obalové soubory vizuálně kontrolovány a jsou přeměřeny některé jejich vlastnosti deklarované původcem (např. hmotnost). Pokud je vše v pořádku a soubory splňují přísné podmínky přijatelnosti stanovené Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, protokolárně je převezmeme, zavezeme do úložiště a umístíme na konečnou pozici v ukládací komoře.

Úložiště Bratrství má ukládací kapacitu zhruba 1200 m³, můžeme do něj tedy umístit přibližně 5 555 sudů. Pětici komor zaplňujeme postupně jednu po druhé. Po úplném zaplnění sudy budou vstupy komor uzavřeny a komora bude stabilizována. To znamená, že všechny volné prostory mezi sudy a okolní horninou budou kompletně vyplněny až ke stropu unikátní betonovou směsí.

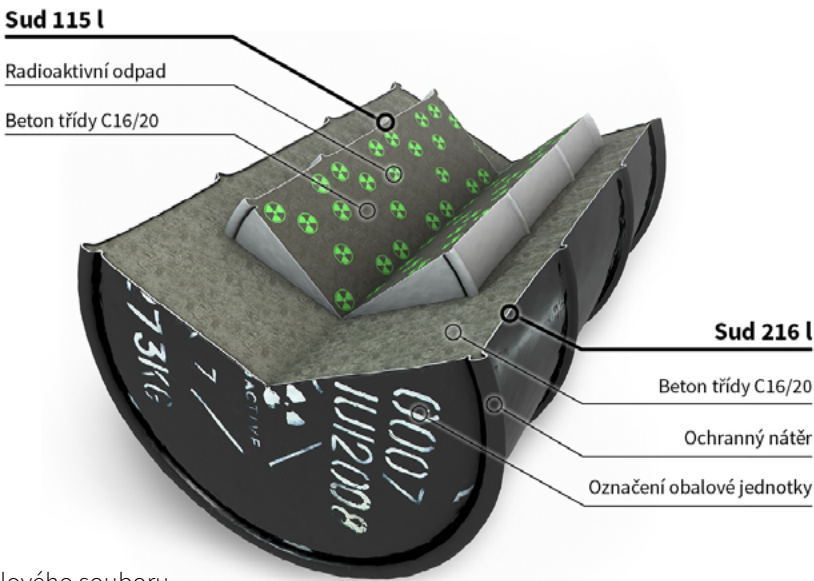


Schéma obalového souboru

Jak poznáme, že radioaktivní odpady z úložiště neovlivňují své okolí?

Abychom si byli jisti, že je úložiště bezpečné a nemá negativní vliv na své okolí, pravidelně jej monitorujeme. V rámci radiačního monitorování se řídíme vyhláškami Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. Kromě toho monitorujeme i stabilitu horninového masivu a jeho okolí a kvalitu a složení vod. Výsledky podrobného měření spolu s geotechnickou dokumentací stěn výrubu potvrzují stabilitu důlního díla.

Radiační situaci na úložišti pravidelně kontrolujeme dozimetrickými měřeními, která jsou prováděna dle programu monitorování schváleného Státním úřadem pro jadernou bezpečnost. V návaznosti na pracovní činnosti v úložišti a dle způsobu větrání důlních prostor provádíme kontroly i operativně. Pečlivě monitorujeme samozřejmě také osoby, které do úložiště vstupují.

Při kontrole měříme ekvivalentní objemovou aktivitu radonu a objemovou aktivitu směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření uran-radiové řady. Na základě naměřených hodnot a doby pobytu je vypočítána příslušná efektivní dávka pro každou osobu, která vstoupila do podzemních prostor. V uplynulých letech byly efektivní dávky hluboko pod limity stanovenými Státním úřadem pro jadernou bezpečnost.

Abychom podchytili všechna rizika spojená s ukládáním radioaktivního odpadu, pravidelně odebíráme vzorky vod vytékajících z důlních prostor i z okolních povrchových vod. V nich pak stanovujeme objemovou aktivitu ukládaných přírodních radionuklidů. Kvůli vysokému obsahu přírodních radionuklidů v místním prostředí díky bývalé hornické činnosti jsou naměřené hodnoty vyšší, než je obvyklé přirozené pozadí v jiných oblastech České republiky. Navzdory tomu zde nikdy nebyly překročeny stanovené limity.

Vzhledem k umístění úložiště v důlním díle Bratrství jej, vedle Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, dozoruje i Obvodní báňský úřad v Sokolově.

Na úložišti probíhají také pravidelná havarijní cvičení se složkami integrovaného záchranného systému a s báňskými záchranáři.



Vstup pracovníků do úložiště za účelem monitorování



Kontrola nepropustnosti obalových souborů dozimetrem

Z dosavadních výsledků monitorování vyplývá, že provoz úložiště radioaktivních odpadů Bratrství odpovídá všem bezpečnostním limitům, stanoveným Státním úřadem pro jadernou bezpečnost a úložiště nemá negativní vliv na své okolí.



Odebírání vzorku vody v úložišti

Důl Bratrství

Poznejte s námi dlouhé dějiny důlní činnosti v tomto údolí a otevřete kapitolu o práci válečných zajatců a vězňů ze zdejších pracovních táborů.

Příjezdovou cestu do údolí Stísněného potoka používá dnes výhradně správce úložiště radioaktivního odpadu. Není to dlouho, co tudy přijížděli lidé do rekreačního areálu, aby bydleli v místech zrušeného pracovního tábora Bratrství (krycí jméno „M“). Táboře byly v této lokalitě dva. Druhým byl Ústřední tábor (krycí jméno „D“), kde sídlilo sovětské velitelství, které spravovalo táboře v letech 1946–1950. Centrem správy táborové soustavy na celém Jáchymovsku zůstal i v letech 1950–1954, kdy byla v československých rukou. Zde vězni nasazení na těžbě dostávali vězeňská čísla.

Nejdřív smolné blejno, pak jedna z nejcennějších surovin
Smolinec byl nenáviděnou hlušinou v dobách dolování stříbra, které ve zdejší Štole saských šlechticů (Sächsisch Edelleutstollen) probíhalo velkou část 16. století. Ten samý smolinec byl od po-

loviny 19. století využíván v průmyslové výrobě a stojí za návratem dolu do dlouhodobého provozu. Další rozmach těžby a rozšiřování důlního areálu umožnil objev radia roku 1898. Po druhé světové válce bylo Jáchymovsko jediným snadno a okamžitě dostupným ložiskem uranové rudy pro sovětský jaderný program. Zdejší důl dodávkám do Sovětského svazu sloužil pod novým názvem Bratrství.

Využívání nucené práce
„Není přípustné, aby němečtí dělníci vykonávali práci, která vede k předčasné smrti rakovinou.“ S tímto odůvodněním nasadila německá správa za druhé světové války na práci v dolech na Jáchymovsku okolo stovky francouzských a sovětských válečných zajatců. Po válce se vše obrátilo a do pracovních táborů zřízených Sověty bylo svezeno téměř 5000 německých válečných zajatců. V prosinci 1949 se zajatci otevřeně vzbouřili s poža-

davkem návratu do vlasti. Protože hrozil mezinárodní skandál, byli na konci ledna 1950 transportováni z Československa. Pracovní táboře nadále fungovaly pod československou správou a zajatce téměř okamžitě vystřídal vězni. Setkávali se tu odsouzení váleční zločinci a kolaboranti, političtí i kriminální vězni. Ústřední tábor měl kapacitu 1200 a tábor Bratrství 400 osob. Do tábora Bratrství byli umisťováni odsouzení s relativně nízkým trestem do pěti let. Vězni z obou táborů pracovali společně s civilními zaměstnanci na dole Bratrství, a to až do roku 1954, kdy byly oba táboře zrušeny.

Současnost
V roce 1974 začal být bývalý uranový důl využíván pro ukládání radioaktivních odpadů obsahujících přírodní radionuklidy. Tyto odpady vznikají ve zdravotnictví, průmyslu nebo při výzkumu. Úložiště Bratrství provozuje státní organizace



Třípatrová úprava uranové rudy z roku 1930 (Reprodukce: Bohuslav Ježek, Velký ilustrovaný přírodopis všech tří říší, 1932)



Karel Svoboda (1903–1953) (Foto: archiv bezpečnostních složek)



Náčelník pracovního tábora Zdeněk Pták (Foto: archiv bezpečnostních složek)



Areál dolu Bratrství v roce 1956
Oba pracovní táboře byly zrušeny o dva roky dříve (Letecký snímek poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2021)



Areál dolu Bratrství v současnosti (Zdroj: Mapy.cz © Seznam.cz, a.s.)

Správa úložišť radioaktivních odpadů. Právě proto, že využíváme prostory, kde v padesátých letech 20. století pracovali političtí vězni, rozhodli jsme se jejich památku připomenout.

Úmrtí vězňů
V letech 1947–1954 je doloženo úmrtí dvaceti osob z Ústředního tábora a tábora Bratrství, z nichž sedm bylo německých válečných zajatců a třináct trestanců (z toho sedm retribučních, ostatní kriminální a političtí). Zemřeli na nemoci (10), po pracovním úrazu (7), byli zastřeleni na útěku (2) a jeden spáchal sebevraždu. Mezi těmito zemřelými byl i politický vězeň Jaroslav Obruča (1923–1951). Roku 1949 byl odsouzen pro přípravu útěku za hranice a rozšiřování protirežimních letáků. Při práci na dole Bratrství mu lebku rozdrtila nevybuchlá nálož Donaritu.

Útěky z tábora
Na dole Bratrství a přilehlých táborech došlo k několika útěkům. Například na konci března 1949 se 25 německým zajatcům podařil nebezpečný útěk štolou opuštěnou od roku 1880. Poté byla štola uzavřena roštem z železných kolejnic,

presto se v dubnu 1949 stejnou cestou prořezala skupina dalších patnáct zajatců. Třináct uprchlíků došlo až do Němcka, avšak dva umrzli ve sněhové vánici. V srpnu 1950 se útěk podařil Jindřichu Táborskému (1928–1950), který byl po dvou měsících dopaden v Bojkovicích u Uherského Hradiště a zastřelen při zatýkání.

Pomoc vězňům
Na dole Bratrství pracovala řada civilních zaměstnanců, kteří riskovali tím, že pomáhali vězňům. Jednoho takového do svých pamětí zaznamenal politický vězeň Miroslav Jirásek (1913–2003). Nemohl zapomenout na důlního tesaře Čapka, který vyhladovělým politickým vězňům poskytoval potraviny, na šachtu pro ně pašoval dopisy a balíčky z domova a opačným směrem vynášel vzkazy („motáky“), které odesílal jejich rodinám. Taková činnost byla velmi nebezpečná a Čapek byl po udání zatčen.

Náčelník tábora Bratrství
Ve vzpomínkách politických vězňů je záporně zmiňován náčelník pracovního tábora Bratrství Zdeněk Pták (1923–?). Narodil se do nemajetné komunistické

rodiny a ihned po válce se přihlásil do služeb Sboru národní bezpečnosti. Od roku 1947 na Jáchymovsku střelil válečné zajatce a pro svůj služební a politický profil byl 1. června 1951 jmenován náčelníkem pracovního tábora Bratrství. Podle bývalého politického vězně Miroslava Jíráska to byl právě on, kdo nechal na táboře zřídit nechvalně proslulý bunkr. Svou moc nad vězni dával nepokrytě najevo nejen svým jednáním, ale i svým zevnějškem. Před vězně předstupoval v černých brýlích a s rákoskou, kterou si švihal do vysokých kožených bot.

- **Kvůli utajení byla oběma táborům přidělena krycí jména „D“ (Ústřední) a „M“ (Bratrství).**
- **Důl Bratrství jako jediný v regionu neměl těžní věž, neboť byla zabudována přímo uvnitř skály.**
- **Ústřední a Bratrství byly první zrušené trestanecké pracovní táboře na Jáchymovsku.**
- **V místě zrušeného pracovního tábora Bratrství později vznikl rekreační areál.**
- **Korekce tábora Bratrství byla zbourána až po roce 2013.**

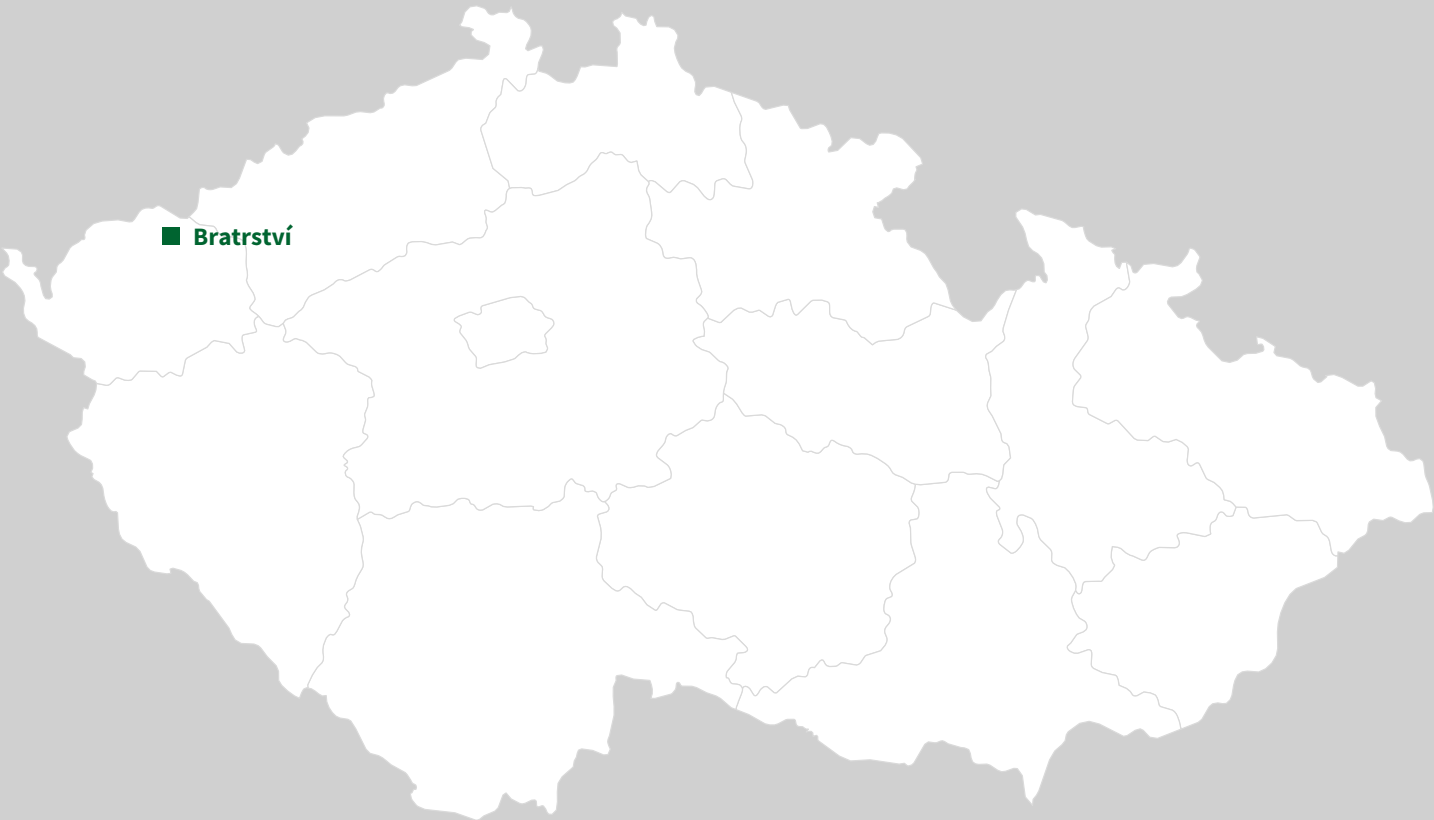
Od stříbra přes uran k radioaktivním odpadům

Obrovský rozvoj důlní činnosti v okolí Jáchymova spadá do 16. století, na jehož počátku bylo město založeno. Důl Bratrství, dříve Štola saských šlechticů, byl tehdy jedním ze stříbrných dolů, kterých bylo v okolí Jáchymova hned několik. Zajímavostí je, že součástí dolu je i tzv. „slepá“ těžní jáma Zdař Bůh. Proč slepá? Protože neústila až na povrch – těžní věž se strojovnou byla v podzemí a na povrch vedla pouze vodorovná štola, která sloužila k dopravě vytěžené rudy.

Když naši předci vytěžili stříbro, věnovali se těžbě těžkých kovů a koncem 19. století začali s těžbou uranové rudy. V místní továrně na uranové barvy prováděla svůj výzkum paní Marie Currie Skłodowská, která ve zde používaném smolinci objevila radium. Tato vědkyně spolu s vědcem Andréem-Louis Debiernem vymyslela metodu, jak vyrábět radiové soli (RaCl_2 , chloridu radnatého) z hald vyluhovaných odpadů. Začátkem 20. století se výroba těchto solí rozjela ve větším měřítku a ve 30. letech 20. století se začala rozvíjet

jáchymovská lázeňská čtvrť, kde jsou dodnes aktivní radiové lázně.

Od konce druhé světové války až do roku 1964 probíhala v místních dolech těžba uranu v nechvalně známých podmínkách. Za tu dobu se do Sovětského svazu vyvezlo z tohoto naleziště tisíce tun uranu. V roce 1974 pak byla část těžní štoly upravena a je dodnes využívána jako úložiště radioaktivních odpadů.



Na nedávnou historii nezapomínáme

K uctění památky vězňů, kteří zde byli nuceni pracovat v nelidských podmínkách, nechala SÚRAO v roce 2021 vybudovat památník, na kterém jsme spolupracovali s Ústavem pro studium totalitních režimů. Připomíná období po II. světové válce, kdy zde byli vězněni váleční zajatci a následně také lidé, kteří se svými postoji a názory vzpírali komunistickému režimu.

Fungovaly zde dva tábory s krycím označením M a D. Setkávali se tu odsouzení váleční zločinci a kolaboranti, političtí i kriminální vězni. Vězni z obou táborů pracovali společně s civilními zaměstnanci na dole Bratrství, a to až do roku 1954, kdy byly oba tábory zrušeny.

Při odhalení památníku pronesl František Radkovský, emeritní biskup plzeňský, tuto modlitbu:

Dobrotivý Bože, setkali jsme se na tomto místě, abychom si připomněli utrpení mnoha nevinných lidí vězněných a pracujících za nelidských podmínek v uranových dolech zde i v okolí. Lidí, kteří usilovali o svobodu, pravdu a spravedlnost, a proto byli zatčeni a nespravedlivě vězněni. Prosíme Tě, buď milostivý ke všem těmto obětem a přijmi jejich životy a všechno utrpení, vykonávané na nich krutým komunistickým režimem. Vždyť i díky tomuto utrpení můžeme dnes žít ve svobodě a v dobrých podmínkách.

Prosíme Tě i za ty, kteří je věznili, nutili k práci a chovali se k nim zločinným způsobem. Dej, aby – pokud ještě žijí – si uvědomili hrůznost svého krutého počínání a litovali ho. Současně prosíme, aby se podobné násilí už nikdy neopakovalo u nás ani kdekoliv ve světě.

Prosíme Tě, dej, aby všichni, kdo sem přijdou a tuto pamětní desku si prohlédnou, si dokázali uvědomit krutost nespravedlivého násilí, vzpomněli na všechny oběti a jejich utrpení a pod vlivem tohoto uvědomění a vzpomínky usilovali o spravedlnost, vzájemné porozumění, odpuštění a pokojné řešení všech nedorozumění a problémů.

O to Tě prosíme skrze Tvého Syna Ježíše Krista v jednotě s Duchem Svatým. Amen.



Památník u úložiště Bratrství



František Radkovský, emeritní biskup plzeňský, při modlitbě u památníku

Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO)

Naším úkolem je bezpečné ukládání radioaktivních odpadů dosud vyprodukovaných i budoucích v souladu s požadavky na jadernou bezpečnost a radiační ochranu člověka i životního prostředí.

SÚRAO byla zřízena k 1. červnu 1997 Ministerstvem průmyslu a obchodu jako organizace, která má zodpovědnost za radioaktivní odpady vyprodukované v České republice.

Mezi naše nejdůležitější činnosti patří zajišťování provozu úložišť nízko a středněaktivních odpadů. Spravujeme všechna úložiště radioaktivních odpadů v ČR:

- **úložiště nízko a středně aktivních odpadů institucionálního původu Richard u Litoměřic,**
- **úložiště Dukovany, určené k ukládání provozních odpadů z jaderných elektráren,**
- **úložiště Bratrství, určené k ukládání nízko a středněaktivních odpadů s obsahem přírodních radionuklidů.**

Koordinujeme také všechny práce, které směřují k přípravě a výstavbě hlubinného úložiště vysokoaktivních odpadů.

Kromě toho monitorujeme vliv úložišť na okolí, vedeme evidenci převzatých radioaktivních odpadů a jejich původců. V neposlední řadě koordinujeme výzkum a vývoj v oblasti nakládání s radioaktivními odpady, jejíž nedílnou součástí je také úzká vědecko-výzkumná spolupráce a výměna informací na mezinárodní úrovni.

více informací:



Kdo platí provoz SÚRAO?

V souladu s atomovým zákonem jsou náklady spojené s provozem úložiště Bratrství a všechny další činnosti SÚRAO hrazeny z tzv. jaderného účtu, do něhož odvádějí platby všichni původci radioaktivních odpadů v České republice, a také provozovatel jaderných elektráren.

Finanční prostředky shromážděné na jaderném účtu mají sloužit právě k pokrytí nákladů na nakládání s radioaktivními odpady. Kromě provozu stávajících úložišť i jejich uzavření sem spadá i příprava a výstavba hlubinného úložiště včetně výzkumných prací s tím spojených. Ze stejného účtu se bude platit i století provozu hlubinného úložiště a jeho uzavírání.

Z jaderného účtu se ze zákona vyplácejí

také příspěvky obcím. Těm, na jejichž katastru je povoleno provozování úložiště radioaktivního odpadu, náleží příspěvek v řádech milionů korun ročně plus dále částka za každý m³ uloženého radioaktivního odpadu v daném roce.

Obcím v lokalitách zkoumaných pro budoucí možné umístění hlubinného úložiště náleží příspěvky v řádech statisíců až milionů korun v případě stanovení tzv. průzkumných území pro zvláštní zásah

do zemské kůry. Další příspěvky pak jsou vázány ve finální lokalitě na stanovení chráněného území.

Správcem jaderného účtu je Ministerstvo financí, finanční prostředky na naši činnost jsou vynakládány na základě schváleného rozpočtu a plánu činnosti.



Úložiště radioaktivních odpadů v České republice

Kromě úložiště Bratrství spravujeme v České republice ještě dvě úložiště - Richard u Litoměřic a Dukovany přímo v areálu jaderné elektrárny Dukovany. Kromě toho dlouhodobě monitorujeme jedno uzavřené úložiště v Hostimi. Navíc připravujeme hlubinné úložiště pro ukládání vysokoaktivního odpadu – hlavně vyhořelého jaderného paliva.

Úložiště Dukovany



Úložiště Dukovany zabírá plochu 1,3 hektaru a tvoří ho betonové jímky vybudované na povrchu. Je určeno výhradně k ukládání nízkoaktivních odpadů (nikoli použitého paliva) pocházejících z provozu obou českých jaderných elektráren. Úložiště bylo uvedeno do provozu v roce 1995, je to tedy nejmladší české úložiště.

Úložiště Richard



Úložiště leží nedaleko Litoměřic a nachází se v části podzemního komplexu bývalého vápencového dolu Richard. Od roku 1964 se zde ukládají tzv. institucionální odpady s obsahem umělých radionuklidů.

Hlubinné úložiště

Abychom mohli bezpečně ukládat vyhořelé jaderné palivo a další vysokoaktivní odpady a oddělit je po dobu statisíců let od životního prostředí, potřebujeme, stejně jako další země využívající jadernou energetiku, připravit hlubinné úložiště, zařízení umístěné v hloubce 500 metrů pod zemí.

Jeho hlavní přírodní bariéru bude tvořit blok vhodné krystalinické tj. vyvřelé nebo přeměněné horniny. Proto SÚRAO zkoumá 4 lokality v České republice - Březový potok v Plzeňském kraji, Janoch v Jihočeském kraji a Horka a Hrádek na Vysočině. Pro hledání vhodné lokality potřebujeme nejen geology, kteří zkoumají vhodnost horniny a vodní zdroje, ale také

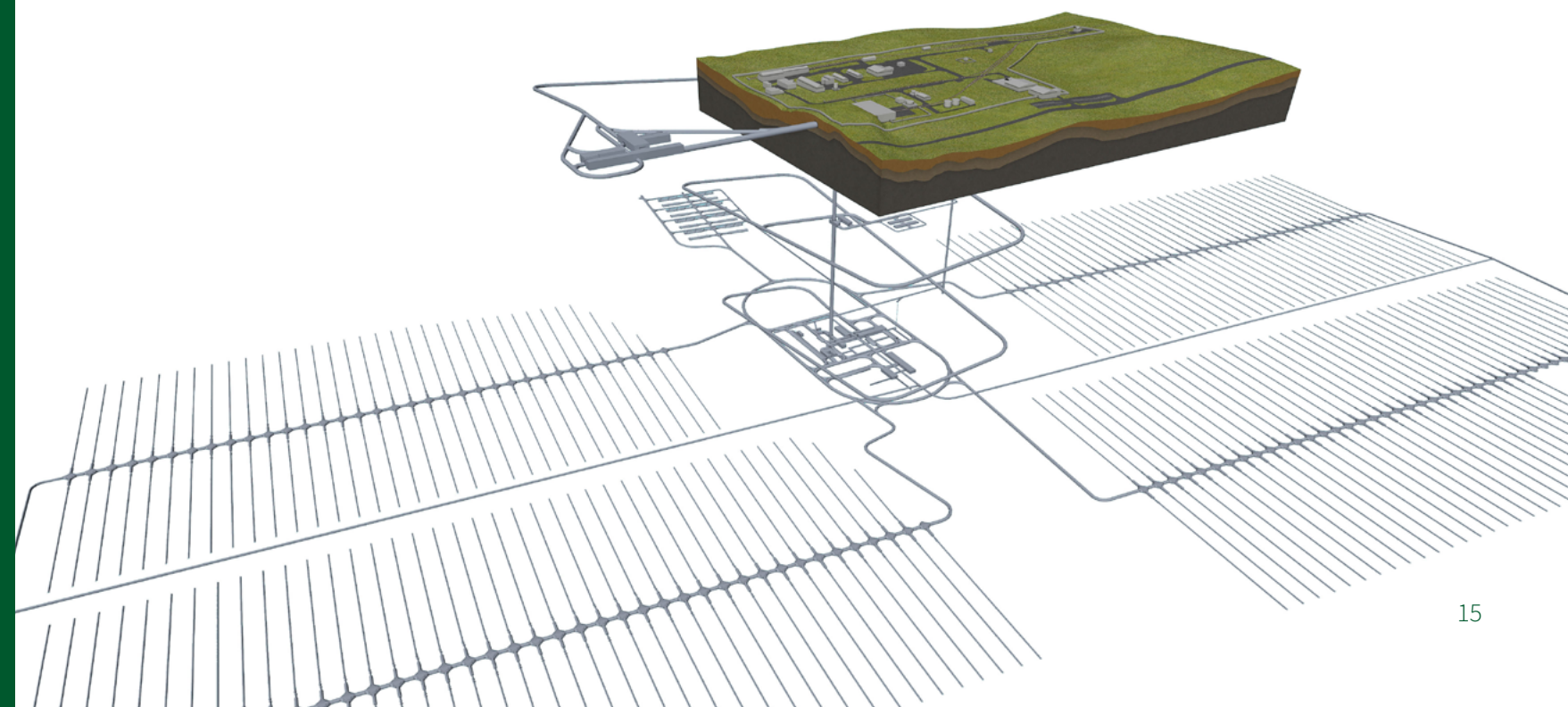
odborníky na socioekonomické šetření a monitorování biologických aspektů.

Další tým se zabývá návrhem, výrobou a testováním materiálů používaných na tvorbu tzv. „inženýrských bariér“, tedy na úložné obalové soubory a na výplň ukládacích chodeb.

Všechny zjištěné skutečnosti pak zpra-

covává oddělení bezpečnosti, které na základě podkladů ostatních týmů vytváří modely různých scénářů a hodnotí celkovou bezpečnost lokalit.

Cílem celého unikátního projektu je bezpečně izolovat vysokoaktivní odpady od prostředí po dobu statisíců let tak, aby neovlivnily člověka ani přírodu.





V roce 2024 vydala SÚRAO
Správa úložišť radioaktivních odpadů
Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

www.surao.gov.cz