



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI
Inspection fédérale de la sécurité nucléaire IFSN
Ispettorato federale della sicurezza nucleare IFSN
Swiss Federal Nuclear Safety Inspectorate ENSI



Sorveglianza dei depositi in strati geologici profondi

Luglio 2017



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ispettorato federale della sicurezza nucleare IFSN

Sorveglianza dei depositi in strati geologici profondi

Luglio 2017

Obiettivo

L'Ispettorato federale della sicurezza nucleare (IFSN) contribuisce attivamente allo smaltimento in condizioni di sicurezza delle scorie radioattive. Si è preparato bene e per tempo per le prossime sfide relative ai depositi in strati geologici profondi.

L'IFSN è riconosciuto come un partner tecnicamente competente e affidabile in materia di smaltimento in condizioni di sicurezza delle scorie radioattive sia in Svizzera, sia a livello internazionale.

Introduzione

Con l'inizio della 3a tappa del Piano settoriale depositi in strati geologici profondi (SGT) cambia il focus dell'attività di sorveglianza dell'IFSN che passerà dalla ricerca dell'ubicazione di un deposito in uno strato geologico profondo allo sviluppo e costruzione dello stesso. Il Consiglio dell'IFSN ha pertanto deciso di precisare nel presente documento i requisiti relativi alla sorveglianza dei depositi in strati geologici profondi e la suddivisione dei ruoli tra l'IFSN e i soggetti sottoposti allo smaltimento.

Dopo la conclusione della 2a tappa del Piano settoriale depositi in strati geologici profondi (SGT) stabilita mediante decisione del Consiglio federale (probabilmente entro la fine del 2018), la Nagra propone nella tappa successiva le ubicazioni per le scorie debolmente e mediamente radioattive (SMD) e per le scorie altamente radioattive (SAA) e sta preparando la domanda di rilascio dell'autorizzazione di massima. Allo stesso tempo la Nagra sta sviluppando i progetti dei depositi in vista della futura licenza edilizia.

L'IFSN dovrà quindi fronteggiare diverse sfide: dovrà esaminare ulteriormente in modo competente le proposte di ubicazione e inoltre dovrà seguire lo sviluppo dei progetti dei depositi in prospettiva della loro realizzazione successiva. Le attività di sorveglianza comprendono anche l'esame degli studi sui costi e dei programmi di smaltimento (entrambi svolti ogni cinque anni). Inoltre seguirà in particolare le indagini geologiche per le trivellazioni di sondaggio durante la 3a tappa del Piano settoriale depositi in strati geologici profondi (SGT) e per l'esplorazione sotterranea dopo il conferimento dell'autorizzazione di massima.

I principi per lo sfruttamento dell'energia nucleare definiti nell'art. 4 della Legge federale sull'energia nucleare (LENu) si applicano anche per lo smaltimento delle scorie radioattive: pertanto si devono proteggere l'uomo e l'ambiente dai pericoli delle radiazioni ionizzanti. Le sostanze radioattive possono essere liberate soltanto in quantità non pericolosa. È necessario prestare particolare attenzione per prevenire la liberazione di sostanze radioattive oltre i limiti

consentiti e l'irradiazione delle persone, sia durante il normale esercizio, sia in caso di incidente.

La Legge federale sull'energia nucleare (LENu) e l'Ordinanza sull'energia nucleare (OENu) disciplinano in modo completo lo smaltimento delle scorie radioattive. Chiunque gestisce o disattiva un impianto nucleare è tenuto a smaltire, a proprie spese e in modo sicuro, le scorie radioattive provenienti dall'impianto (Art. 31 LENu).

Ai sensi dell'Art 5 LENu il Consiglio federale stabilisce in un piano settoriale gli obiettivi e le prescrizioni per l'ubicazione delle scorie radioattive in depositi in strati geologici profondi. Il Piano settoriale depositi in strati geologici profondi (SGT) disciplina gli obiettivi del Consiglio federale e le procedure e i criteri in base ai quali vengono scelte le ubicazioni per i depositi in strati geologici profondi per tutte le categorie di scorie in Svizzera. La procedura di selezione dell'ubicazione è avviata dall'Ufficio federale dell'energia (UFE). L'IFSN si assume la responsabilità complessiva per la valutazione tecnica in materia di sicurezza delle aree geologiche di ubicazione e dei progetti dei depositi. A questo scopo definisce i criteri fondamentali in materia di sicurezza tecnica e i requisiti delle singole tappe della ricerca dell'ubicazione per i depositi in strati geologici profondi e la relativa realizzazione.

L'IFSN è l'autorità di vigilanza in materia di sicurezza nucleare e messa in sicurezza (Art. 70 LENu). L' OENu definisce nell'articolo 11 i principi fondamentali per la progettazione di depositi in strati geologici profondi e ha incaricato l'IFSN di disciplinare mediante direttive i principi specifici per i depositi in strati geologici profondi. Sulla base della presente disposizione l'IFSN ha emanato nel 2009 la Direttiva IFSN-G03.

Principi per la sorveglianza dei depositi in strati geologici profondi

Principio 1: diversi requisiti di sorveglianza

I requisiti di sorveglianza nei depositi in strati geologici profondi si differenziano essenzialmente dai requisiti applicati per il funzionamento e l'esercizio degli impianti nucleari (centrali nucleari, depositi intermedi, impianti di ricerca).

Chiarimenti: per la sorveglianza degli impianti nucleari esistenti l'IFSN valuta in particolare la durata dell'esercizio, i progetti di riequipaggiamento e ammodernamento, lo smantellamento e i casi rilevanti in materia di sicurezza tecnica.

Per i depositi in strati geologici profondi progettati l'IFSN valuta in particolare tutti gli aspetti in materia di sicurezza tecnica delle aree di ubicazione proposte nella procedura di selezione, lo stato e lo sviluppo dei progetti dei depositi. L'IFSN è responsabile della sorveglianza delle indagini geologiche prima e dopo la costruzione di un deposito in strati geologici profondi fino alla chiusura. La sorveglianza si concentrerà sul processo che durerà interi decenni per l'esame dei dati delle funzionalità delle barriere di sicurezza tecniche e naturali. Anche nel settore dello smaltimento nucleare gli aspetti umani e organizzativi svolgono un ruolo essenziale.

Principio 2: direttive dell'IFSN

L'IFSN stabilisce le prescrizioni normative a livello di direttiva e stabilisce gli obiettivi di protezione, gli orientamenti e i criteri di sicurezza. I requisiti delle direttive verranno precisati successivamente in caso di necessità. Le prescrizioni dell'IFSN sono conformi allo stato dell'arte della scienza e della tecnica, sono disponibili tempestivamente e definiscono le condizioni di massima in materia di sicurezza tecnica per i depositi in strati geologici profondi nella misura necessaria.

Chiarimenti: la direttiva IFSN-G03 definisce i principi fondamentali e i requisiti dei depositi in strati geologici profondi nonché gli obiettivi di protezione quantitativi concreti che un deposito in strati geologici profondi deve rispettare. I requisiti quantitativi (obiettivi dosimetrici e di protezione dai rischi) sono derivati dalla normativa sulla radioprotezione (LRaP, ORaP) nonché dalle raccomandazioni internazionali (ICRP, AIEA).

I requisiti che l'IFSN impone ai soggetti sottoposti allo smaltimento rispecchiano lo stato dell'arte della scienza e della tecnica. Questo significa in particolare che gli sviluppi internazionali, ad esempio nell'ambito dell'AIEA e della WENRA, sono inclusi nel regolamento. Con

la realizzazione progressiva dei progetti dei depositi in strati geologici profondi l'IFSN sviluppa ulteriormente le proprie disposizioni orientate alla sicurezza.

Il regolamento dell'IFSN nel campo dei depositi in strati geologici profondi deve, da un lato, essere pronto tempestivamente per contribuire alla sicurezza della pianificazione per i gruppi di parti interessate, ed in particolare per i soggetti preposti allo smaltimento. Dall'altro deve mantenere aperta il più a lungo possibile la gamma delle possibilità di progettazione del deposito in strati geologici profondi, affinché i soggetti preposti allo smaltimento possano tenere conto di volta in volta delle conoscenze più attuali concernenti il fondo geologico e dello stato dell'arte della scienza e della tecnica.

Principio 3: suddivisione dei ruoli tra l'IFSN e i soggetti preposti allo smaltimento

I soggetti incaricati dello smaltimento sviluppano proposte di soluzioni per la realizzazione di depositi in strati geologici profondi. Il compito principale dell'IFSN consiste nel sottoporre a perizia tecnica e nel valutare se gli obiettivi di protezione, gli orientamenti e i criteri di sicurezza sono stati rispettati.

Chiarimenti: i ruoli e le mansioni dei soggetti preposti allo smaltimento e delle autorità di vigilanza sono definiti nella LENu, nella OENu e nel Piano settoriale depositi in strati geologici profondi (SGT). Ai sensi dell'articolo 31 della LENu i gestori degli impianti nucleari sono tenuti a smaltire a proprie spese e in modo sicuro le scorie radioattive provenienti dai loro impianti. Nell'obbligo di smaltimento rientrano anche i lavori di preparazione necessari quali la ricerca e le indagini geologiche nonché la realizzazione tempestiva di un deposito in strati geologici profondi.

L'IFSN verifica i progetti per i depositi in strati geologici profondi e la loro realizzazione nell'ambito dei programmi di smaltimento che i soggetti incaricati dello smaltimento devono presentare periodicamente. L'IFSN esegue i propri calcoli sui temi rilevanti per la sicurezza per esaminare in modo competente e indipendente le proposte. In merito ai temi rilevanti l'IFSN scambia informazioni con altre autorità di vigilanza e svolge propri progetti di ricerca nell'ambito della ricerca normativa concernente la sicurezza. Mediante l'attività di vigilanza l'IFSN si assicura che i soggetti preposti allo smaltimento rispettino i propri obblighi in conformità all'Art. 31 della LENu.

Principio 4: gestione dei gruppi di parti interessate

L'IFSN accetta tempestivamente interrogazioni sulle considerazioni tecniche e di sicurezza da parte di tutti i gruppi di parti interessate e considera gli aspetti rilevanti per la sicurezza nell'ambito della propria attività di sorveglianza.

Chiarimenti: nel corso della procedura nel piano settoriale e dello sviluppo del progetto per i depositi in strati geologici profondi emergono in continuazione nuovi quesiti in materia di sicurezza tecnica. Queste domande si generano sia parallelamente al concretizzarsi della selezione dell'ubicazione e dello sviluppo dei progetti per depositi in strati geologici profondi sia conseguentemente allo sviluppo tecnico e sociale e a nuove conoscenze scientifiche.

L'IFSN è aperto alle domande dei gruppi di parti interessate e affronta tempestivamente le domande relative alla sicurezza tecnica. Si occupa di questi aspetti in particolare nell'ambito della propria perizia in materia di sicurezza tecnica, delle prese di posizione sul programma di ricerca della Nagra nonché mediante la ricerca normativa in materia di sicurezza. Tiene conto in particolare anche dell'opinione della Commissione federale per la sicurezza nucleare CSN e dei comitati cantonali. A questo si aggiunge lo scambio di informazioni in materia di sicurezza tecnica nell'ambito del forum tecnico di sicurezza in cui vengono discussi le domande della popolazione. L'IFSN implementa le proprie conclusioni nel regolamento, nella propria perizia e nelle prese di posizione come pure nel dialogo in materia di sicurezza tecnica con i gruppi di parti interessate.

Principio 5: legislazione

Qualora l'IFSN dovesse concludere che potrebbero rendersi necessarie modifiche alle disposizioni normative, informerà le autorità federali competenti in merito.

Chiarimenti: l'IFSN persegue il perfezionamento delle disposizioni normative per quanto riguarda lo smaltimento di scorie radioattive. Se l'IFSN, in qualità di autorità competente della Confederazione per la sorveglianza sullo smaltimento delle scorie radioattive, dovesse accertare in base alle esperienze pratiche di vigilanza che sussista la necessità di aggiornare il contesto normativo, all'itererà le autorità competenti DATEC e UFE.

Brugg, Luglio 2017

ISPETTORATO FEDERALE DELLA SICUREZZA NUCLEARE

sig.

Dr. A. Eckhardt
Presidente del Consiglio dell'IFSN

sig.

Dr. Hans Wanner
Direttore dell'IFSN

ENSI-AN-10062

ENSI, CH-5200 Brugg, Industriestrasse 19, Telefon +41 (0)56 460 84 00, E-Mail Info@ensi.ch, www.ensi.ch