

STANDPUNKT

(Nummer: 5131/2007-3.4/hp)

vom Umweltministerium der SR gemäß UVP- Gesetz Nr. 24/2006 Slg. und die
Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze

I. BASISDATEN ANTRAGSTELLER

1. Bezeichnung

Verwaltungsrat des Nationalen Atomfonds (NJF) zur Dekommissionierung von
Nuklearanlagen und Entsorgung von Nuklearbrennstoff und radioaktiven Abfällen

2. Kennzahl

68 68 32

3. Sitz

Prievozska 30
821 05 Bratislava

4. Name, Adresse, Telefonnummer und andere Kontaktdaten des bevollmächtigten Vertreters

Ing. Viliam Ziman - Vorsitzender des Verwaltungsrats NJF (Nationaler Atomfonds
für die Dekommissionierung von Nuklearanlagen und die Entsorgung von
abgebranntem Nuklearbrennstoff und radioaktiven Abfällen, weiter nur „NJF“),
Prievozska 30, 821 05 Bratislava, tel. 00421 2 5828 0410.

II. BASISDATEN ÜBER DAS STRATEGIEDOKUMENT MIT GESAMTSTAATLICHER AUSWIRKUNG

1. Bezeichnung

Entsorgungsstrategie der Nuklearenergie in der SR

2. Charakter

Die Entsorgungsstrategie der Nuklearenergie in der SR (weiter nur „ESN“) ist ein
strategisches Dokument mit gesamtstaatlicher Auswirkung, das die Strategie der SR
und aller betroffenen Subjekte zu folgenden Punkten formuliert:

- die nächsten fünf Jahre 2008 – 2012, in Abhängigkeit von den
anzunehmenden geplanten Finanzmitteln für die Tätigkeiten der
Entsorgungsstrategie ESN, zu denen die Dekommissionierung des KKW A1,
die Betriebsbeendigung und Dekommissionierung des KKW des KKW V1

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

zählen wird, die Dekommissionierung der Experimentalanlagen für radioaktive Abfälle (Verbrennungs – und Bituminierungsanlage) und der Betrieb von TSU RAO (Anlage für Abfallkonditionierung);

- Periode in etwa bis 2025, mit Ausblick bis Ende des 21. Jahrhunderts.

Die Strategie schlägt eine Lösung vor, die die Realisierung der Entsorgungsstrategie entsprechend den Anforderungen an die Gesundheit des Menschen und des Umweltschutzes sicherstellen soll, wobei die Folgen der Tätigkeiten auf keine inakzeptable Art die künftigen Generationen beeinträchtigen sollen.

Unter dem Begriff „Back-end der Atomenergie“ versteht man gemäß dem Strategiedokument ein System von Aktivitäten im Zusammenhang mit den Tätigkeiten entsprechend den Vorschriften über die friedliche Atomenergienutzung im Zusammenhang mit der Umwelt, im besonderen:

- Beendigung des Betriebs und Dekommissionierung der Nuklearanlage,
- Ableitung von radioaktiven Stoffen aus der Nuklearanlage und aus Institutionen, die mit ionisierender Strahlung arbeiten, bzw. sie in die Umwelt freisetzen,
- Entsorgung von radioaktiven Abfällen aus dem Betrieb und aus der Dekommissionierung von Nuklearanlagen und von radioaktiven Abfällen aus der Verwendung von radioaktiven Stoffen in der Medizin, Industrie und Forschung (sog. institutionelle Abfälle – IRAO),
- Entsorgung von abgebranntem Nuklearbrennstoff,
- Schließen von Endlagerung und anschließende langfristige Maßnahmen,
- Entsorgung von herrenlosem Nuklearmaterial und radioaktiven Stoffen, bzw. von nuklearem und radioaktivem Material unbekannter Herkunft.

Mit einigen dieser Aspekte beschäftigt sich die Strategie aus folgenden beiden Gründen nicht:

- durch die konsequente Anwendung des „polluter pays principle“ gemäß dem Gesetz Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds und einige Novellierung und einige Tätigkeiten, die direkt vom Lizenzinhaber für den Betrieb der Nuklearanlage finanziert werden, d.h. nicht über den Atomfonds;
- relativ betrachtet geringere Bedeutung für Sicherheit und finanziellen Aufwand einiger Tätigkeiten, bei denen institutioneller Abfall (IRAO) entsorgt wird, sog. RAO, der bei der Verwendung radioaktiver Strahler in der Medizin, Forschung und Industrie anfällt.

Der Status Nuklearanlage gilt in der SR für zehn Anlagen an folgenden Standorten:

Am Standort Bohunice befinden sich die KKW A1, V1, V2 und weiter das Zwischenlager, TSU RAO (Verarbeitungsanlage für radioaktive Abfälle) und die der Experimentalanlagen für radioaktive Abfälle (Verbrennungs – und Bituminierungsanlage).

Am Standort Mochovce befinden sich NPP EMO 1,2 und FS KRAO (Endverarbeitung von flüssigen RAO), EMO 3,4 in einem Areal und weiter das Lager für mittel – und niederaktiven Abfall.

3. Hauptziele

Das strategische Ziel der Entsorgungsstrategie ist die Sicherstellung der Dekommissionierung von Nuklearanlagen, die Entsorgung von abgebranntem Nuklearbrennstoff und radioaktiven Abfällen (RAO) in der SR und die effektive Nutzung von technischen, technologischen und finanziellen Mitteln, so dass:

- a) das Prinzip der sicheren Entsorgung von RAO eingehalten wird;
- b) Der Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor den Folgen der Kernenergienutzung zur Stromerzeugung und bei den übrigen Bereichen der friedlichen Kernenergienutzung in der SR garantiert wird;
- c) die Einhaltung des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle garantiert wird (Kundmachung des Außenministeriums der SR Nr. 125/2002 Slg. über das Gemeinsame Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle), welches von der SR ratifiziert wurde, in dem die Schritte von Aufsicht und Administration aufgezählt sind, die von den Vertragsparteien, d.h. den Behörden, zur Realisierung der Verpflichtungen aus dem genannten Übereinkommen einzuhalten sind. Dazu zählen:
 - Schaffung eines gesetzlichen und Rahmens und einer Aufsicht, d.h.:
 - ✓ Schaffung eines Systems von Sicherheitsanforderungen und Vorschriften,
 - ✓ System von Genehmigungsverfahren,
 - ✓ System, das den Betrieb von Anlagen ohne Genehmigung verbietet,
 - ✓ System von Kontrolle, Inspektion, Dokumentation und Meldung, Anwendung der Vorschriften und Bedingungen der Genehmigungen,
 - ✓ klare Trennung der Verantwortlichkeiten der Subjekte, die sich an den gegenständlichen Tätigkeiten beteiligen.
 - Schaffung und Festlegung einer Aufsichtsbehörde, die mit der Realisierung des gesetzlichen und aufsichtsbehördlichen Rahmens betraut ist, unabhängig von anderen Subjekten, ausgestattet mit den entsprechenden Befugnissen, Kompetenzen, finanziellen und personellen Ressourcen.
 - Sicherstellung der primären Verantwortung für die Sicherheit durch den Lizenzhalter.
 - Vorschlag für die Maßnahmen zur Sicherstellung der finanziellen und personellen Ressourcen, die für die gegenständliche Tätigkeit notwendig sind.
 - Vorschläge für weitere Maßnahmen: im Bereich der Strahlenkontrolle im Betrieb, Sicherstellung von Qualität, Havariebereitschaft und das im Betrieb und bei der Dekommissionierung von Nuklearanlagen.

Die gesamte ESN – Strategie beruht auf:

- Prinzipien der sicheren Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Nuklearbrennstoff:

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- ✓ Entsorgung von Abfällen unter Einhaltung eines akzeptablen Niveaus des Gesundheitsschutzes,
- ✓ Entsorgung von Abfällen, unter Einhaltung eines akzeptablen Niveaus des Umweltschutzes,
- ✓ Entsorgung von Abfällen, so dass die anzunehmenden Auswirkungen auf die Gesundheit der künftigen Generationen und auf die Umwelt das heute akzeptable Niveau einhalten;
- Prinzip der Nichtbelastung künftiger Generationen mit nicht wünschenswerten – sozialen, ökonomischen – Belastungen, die eigentlich ein Ausdruck des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung sind,
- Rechtsvorschriften im Bereich von Umweltschutz und Gesundheitsschutz für die nukleare Entsorgung sind vor allem die Vorschriften im Bereich der Nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes, weniger die Vorschriften des zum Schutz des Wassers und der Luft, der Abfallentsorgung;
- Schaffung und Implementierung der Vorschriften der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes gehören zu den Hauptaufgaben beider kompetenter Aufsichtsbehörden (Atomaufsicht der SR und Gesundheitsministerium der SR) – Genehmigung und Inspektionstätigkeiten –sind Garantie für die Einhaltung weiterer Prinzipien der sicheren Entsorgung von radioaktiven Abfällen:

Die Hauptziele des Dokuments der Entsorgungsstrategie sind:

- Festlegung strategisch begründeter, wissenschaftlich, technologisch, finanziell und gesellschaftlich akzeptabler Grundsätze bei der Lösung der Entsorgung in der SR,
- Schaffung eines prinzipiellen systemischen Rahmens für die Entscheidungsfindung im Rahmen der Entsorgung des back-end,
- auf eine verständliche Art Informationen über die langfristigen Fragen der Entsorgung allen betroffenen Subjekten und der Öffentlichkeit vermitteln.

4. Kurzbeschreibung des Inhalts des Strategiedokuments

Auf der Grundlage der Bestimmung § 3, Abs. (2), lit. c) des Gesetzes 238/2006 Slg. über den Nationalen Atomfonds zur Dekommissionierung von Nuklearanlagen und Entsorgung von abgebrannten Brennstäben, ist das Strategiedokument in folgende Teile eingeteilt:

- **Einleitung** – enthält die Definition der Entsorgungsstrategie und Überblick über die Aufgaben, die in den gegenständlichen Konzepten seit 1992 formuliert wurden;
- **Offizielle Zusammenfassung** – ist ein Teil der Strategie und entstand als Reaktion auf die Bedingungen, die die Aufsichtsbehörde in ihrem Standpunkt zur Entsorgungsstrategie der SR ursprünglich forderte, wobei am Ende dieser Zusammenfassung der Zeitplan für die Aktivitäten der Entsorgungsstrategie für die Jahre 2008 – 2012 in Anbindung an die geplanten benötigten Finanzmittel angeführt ist;
- **Technische und technologische Vorgangsweise für die Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Back-end der Kernenergienutzung**, wo angeführt wird:
 - ✓ Historischer Überblick und aktueller Stand der Nuklearanlagen in der SR an den Standorten:

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- Jaslovské Bohunice: KKW A1, KKW V1 und V2, Zwischenlager abgebrannten Brennstoffs, Technologie für Verarbeitung und Aufbereitung von RAO, Integrales Lager von RAO, Experimentalanlagen von VUJE, Fragmentierungsanlage, Dekontaminierungsanlage mit großer Kapazität, Vitrifizierungsanlage,
- Mochovce: KKW EMO 1,2 und EMO 3,4, Republiklager RAO Mochovce, finale Verarbeitung von flüssigen RAO, Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe;
- ✓ aktuelles allgemeines Konzept für die Entsorgung von Abfällen aus Nuklearanlagen und Stand bei der Lösung der Problematik der abgefangenen radioaktiven Stoffe – in diesem Kapitel wird die aktuelle Entsorgungsstrategie für Abfälle aus Nuklearanlagen analysiert, der Stand bei der Lösung der Problematik abgefangener RAO, die kapazitären Anforderungen und Möglichkeiten für die bedeutenden Teil der Entsorgung von RAO, die bei der Dekommissionierung und dem Betrieb von KKW entstehen und die Konzeption für die Entsorgung von abgebranntem Brennstoff;
- ✓ aktuelles Konzept für die Entsorgung von abgebrannten Nuklearbrennstoff
- Inhalt und Zeitplan für die Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Back-end der Kernenergie, in dem angeführt wird, dass Atomgesetz und dessen Novellierungen und Ergänzungen einiger Gesetzes zur Darstellung der Finanzströme für die technischen Tätigkeiten des Entsorgungsprozesses die Subkonten des Atomfonds definieren, ist dieses Kapitel unterteilt in:
 - ✓ Beendigung des Betriebs von Nuklearanlagen – zur Zeit verläuft das Verfahren der Betriebsbeendigung des KKW V1, wobei erwartet wird, dass die verwendeten Methoden auf eine geeignete Art auch in der Zukunft bei den übrigen Nuklearanlagen desselben Typs verwendet werden, obwohl die aktuellen Erfahrungen zeigen, dass es vernünftiger ist, den Betrieb beider Blöcke einer Doppelblockanlage gleichzeitig zu beenden. Die Betriebsbeendigung des KKW V1 begann nach der Abschaltung des Blocks, d.h. am 1. Jänner 2007, mit geplantem Abschluss für 31. Dezember 2011. Die Etappe der Betriebsbeendigung richtet sich nach der eigenständigen Konzeption, die unmittelbar nach der Abschaltung des ersten Blocks beschlossen wurde. Sie wird durch die Erteilung der Genehmigung von UJD SR nach der Realisierung der 1. Dekommissionierungsetappe abgeschlossen werden. Ab 2010 wird der Betrieb ausgewählter Systeme des 1. und 2. Blocks reduziert werden, wie auch der gemeinsamen Systeme und Hilfssystem zur Sicherstellung der Nuklear – und der Strahlensicherheit (der Umfang der auch weiterhin betriebenen System wird von den Anforderungen an den vorbereiteten Dekommissionierungsprozess bestimmt). Im Rahmen der Betriebsbeendigung wird der Brennstoff in das Zwischenlager gebracht, es werden die übrigen RAO aus dem Betrieb aufbereitet, der Primärkreis wird als ganzer dekontaminiert, die Betriebsmedien werden abgeleitet. Im Verlauf der Betriebsbeendigung werden im KKW V1 die folgenden Tätigkeiten durchgeführt:

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- Sicherstellung eines geeigneten Regimes für die Lagerung und Nachkühlung des abgebrannten Brennstoffs des 1. Blocks,
 - Unterstützung der Betriebssicherheit des 2. Blocks (der Betrieb eines Teils der Systeme des 1. Blocks wird für den sicheren Betrieb des 2. Blocks benötigt),
 - der Betrieb der gemeinsamen Systeme des 1. und 2. Blocks nach ihrer Reduktion (nicht benötigte Systeme werden abgeschaltet und gesichert, notwendige Systeme sind im reduzierten Umfang weiterhin in Betrieb),
 - Betrieb von Hilfssystemen Elektro, I&C und weiterer nach der Reduktion,
 - ab 2009 Sicherstellung eines geeigneten Regimes für die Lagerung und Nachkühlung des abgebrannten Brennstoffs des 2. Blocks.
- ✓ allgemeine Strategie für die Dekommissionierung von Nuklearanlagen – gemäß Atomgesetz ist die Dekommissionierung einer Nuklearanlage als Tätigkeit nach Betriebsbeendigung definiert, wobei das Ziel die Entnahme der Anlage aus der Kompetenz dieses Gesetzes ist. Die Dekommissionierung einer Nuklearanlage umfasst alle Tätigkeiten – technische, administrative, Aufsichtsbehörde und weitere, die am Ende zur Aufhebung aller Einschränkungen für Nuklearanlagen führen, wobei auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen mit der Dekommissionierung des KKW A1, der Vorbereitung der Dokumentation für die Dekommissionierung der KKW V1, V2, EMO 1,2 und EMO 3,4 und der ausländischen Erfahrungen die Strategie für die Dekommissionierung von KKW in der SR auf den folgenden Ausgangspunkten beruhen wird:
- die Standorte des KKW Bohunice und Mochovce werden nach der Dekommissionierung für kommerzielle Zwecke genutzt werden,
 - die Nuklearanlagen werden gemäß den Vorschriften zum Strahlenschutz nach Ende des Dekommissionierungsprozesses aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes herausgenommen werden,
 - es werden alle Gebäude mit installierten technologischen Anlagen, in denen sich radioaktive Medien befinden, abgerissen; eine Ausnahme davon können Objekte sein, die auch weiterhin für die Lagerung von RAO aus der Dekommissionierung anderer Standorte verwendet werden, oder eventuell für die Realisierung neuer industrieller Anlagen, einschließlich nuklearer,
 - JAVYS, bzw. die Agentur für die Entsorgung von RAO, die laut Atomgesetz bis 2012 eingerichtet werden soll, sichert die notwendige Kapazität für die Lagerung aller Arten von RAO, die bei der Dekommissionierung von Nuklearanlagen entstehen,
 - die Dekommissionierung von A1 ist keine standardisierte Vorgangsweise; die Ereignisse in Folge eines Unfalls während des Betriebs und die anschließende Entwicklung hatten einen

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- grundlegenden Einfluss auf die Strahlensituation in den Technologiesystemen und im baulichen Teil des KKW,
- die Vorgangsweise bei der Dekommissionierung des KKW A1 nach dem Jahre 2007 wird mittels der kontinuierlichen Dekommissionierungsvariante realisiert, die mit 5 Etappen mit Abschlusstermin 2033 rechnet; ein Teil der Objekte wird in den Objektkomplex TSU RAO überführt werden,
- die KKW mit WWER-440 Reaktoren (V1,V2,EMO 1,2 und EMO 3,4) werden in der Variante der direkten kontinuierlichen Dekommissionierung behandelt, aufgeteilt in Etappen, wobei die Gesamtdauer der Dekommissionierung nicht länger als 20 Jahre betragen wird,
- der Ausgangszustand für den Dekommissionierungsbeginn bei V1,V2,EMO 1,2 und EMO 3,4 ist der Zustand mit entlademem Brennstoff und ohne Abfälle aus dem Betrieb, die in dem dekommissionierten KKW gelagert sind,
- bei der Realisierung der Dekommissionierung wird maximal das Betriebspersonal des KKW und die aktuelle Infrastruktur bei der Entsorgung der RAO eingesetzt werden;
- ✓ Dekommissionierung des KKW A1 – ein Schlüsselbereich ist die Problematik der Dekommissionierung des KKW A1, wobei 2008 die erste Etappe der Dekommissionierung abgeschlossen sein soll und die nächste begonnen wird. Die Fortschritte bei den Dekommissionierungsarbeiten zeigen, dass der inhaltliche und terminliche Plan der I. Etappe der Dekommissionierung des KKW A1 laut der Entscheidung UJD Nr. 144/2003 bei den folgenden Anlagen nicht erfüllt wird:
 - Becken des langfristigen Lagers mit abgebranntem Brennstoff wird nicht leer, dekontaminiert und trocken sein,
 - im Außenobjekt 44/10 werden die Gasdruckpumpen 7/1, 7/2 und die Behälter N1/1-1/4, N3 nicht entleert und dekontaminiert sein,

daher fordert die Strategie eine komplexe Auswertung der bisher durchgeführten Tätigkeiten. Bewertet sollte werden:

- Sicherheitsaspekte des aktuellen Zustands, einschließlich der Sicherheitsfolgen der geforderten Lösungen – diese Bewertung sollten UJD SR und UVZ SR (Amt für öffentliche Gesundheit) im Rahmen ihrer Kompetenzen durchführen,
- die Eignung der verwendeten technischen Lösungen und aufgewendeten finanziellen Mittel – diese Bewertung sollte das Wirtschaftsministerium der SR in Zusammenarbeit mit dem Rat des Nationalfonds unternehmen.

Die weitere Planung der Tätigkeiten zur Dekommissionierung des KKW A1 beruht auf der Konzeption der kontinuierlichen Dekommissionierung und beschreibt die detaillierten Tätigkeiten für die einzelnen Etappen der Dekommissionierung, 5 insgesamt. Der Abschluss der Dekommissionierung von A1 nach der festgelegten Variante ist für 2033 geplant. Der Verlauf ist durch eine kontinuierliche Durchführung der Tätigkeiten und einen relativ gleichmäßigen Anfall von RAO und gekennzeichnet, wodurch gleichmäßige Anforderungen an die Abfallaufbereitung

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

entstehen. Die Gesamtdauer der Dekommissionierung von A1 in diesem Kontext wird ab Beendigung der I. Etappe der Dekommissionierung 26 Jahre dauern. Die einzelnen Etappen:

- 2. Etappe der Dekommissionierung des KKW A1 (2008 - 2016),
 - 3. Etappe der Dekommissionierung des KKW A1 (2017 – 2020),
 - 4. Etappe der Dekommissionierung des KKW A1 (2021 – 2024),
 - 5. Etappe der Dekommissionierung des KKW A1 (2025 – 2033);
-
- Dekommissionierung des KKW A1 - die Dekommissionierung des KKW A1 wird direkt an die Betriebsbeendigung anschließen und kontinuierlich bis zur Beendigung der Dekommissionierung verlaufen. Während der ersten Etappe der Dekommissionierung werden die nicht aktiven Technologien und nicht benötigten nicht aktiven Objekte demontiert. Die grundlegenden Vorgangsweisen während der II. Etappe: Dekontamination vor der kontinuierlichen Demontage und falls notwendig wird eine Dekontamination nach der Demontage durchgeführt, eine Dekontamination der baulichen Oberflächen und ein Abriss der Gebäude und der hermetischen Räume. Die RAO und die nicht radioaktiven Abfälle aus der Dekontamination, der Demontage und dem Abriss werden laufend verarbeitet.

 - Dekommissionierung von V1,V2,EMO 1,2 und EMO 3,4 – geplantes Datum für die Betriebsbeendigung des KKW V2 ist 2025. Jetzt, wo es noch keinen konzeptuellen Plan für die Dekommissionierung des KKW V2 gibt, wird vor allem von den Analogien mit KKW V1 ausgegangen. Für die Dekommissionierung des KKW 1,2, die für 2045 geplant ist, eventuell auch für die Dekommissionierung von EMO 3,4, werden zur Zeit dieselben Vorgangsweisen wie bei V2 dokumentiert.

 - Dekommissionierung der übrigen Nuklearanlagen – zur Dekommissionierung der übrigen Nuklearanlagen, d.h. der Anlagen für die Verarbeitung von RAO und abgebrannten Brennstäben mit der Ausnahme des Endlagers (es wird nicht dekommissioniert) – von TSÚ RAO, FS KRAO, Zwiłag Jaslovské Bohunice, Zwiłag Mochovce, IS RAO Jaslovské Bohunice kommt es nicht vor der zweiten Hälfte, bzw. dem letzten Viertel unseres Jahrhunderts. Eine Ausnahme aus dieser Annahme sind die experimentellen Anlagen von VUJE, die gleichzeitig mit V1 dekommissioniert werden müssen, in dessen Objekten sie sich befinden. Zeitlich am anspruchsvollsten wird die Dekommissionierung des Nasslagers Bohunice sein, vor allem der kompakten Becken, wo mit einer induzierten Radioaktivität gerechnet wird. Im allgemeinen wird die Dauer für die Dekommissionierung der genannten Anlagen, bei Menge und Aktivität der RAO und den Kosten im Vergleich zur Dekommissionierung eines KKW, sehr gering sein. Das Gesetz Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds befasst sich mit dieser Sache nicht explizit, die Strategie ebenfalls nicht.

 - Geplante Zukunft im Bereich der Endlagerung von RAO und abgebranntem Nuklearbrennstoff in der SR, institutionelle Kontrolle der Lager

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- Republiklager für RAO in Mochovce (RU RAO) – in der Strategie werden die Schritte für den künftigen Betrieb des Lagers wie folgt geplant:
 - Änderung bei der Beförderung der verpackten Formen aus Bohunice, von bisherigem Straßentransport auf kombinierten Transport. Das hat zwar keine Auswirkungen auf den eigentlichen Betrieb des Endlagers, ermöglicht allerdings zusammen mit der Realisierung des integralen Lagers RAO in Bohunice eine größere Wahlmöglichkeit bei der Optimierung der Nutzung des Lagervolumens im RU RAO – in nächster Zukunft,
 - Ausarbeitung eines neuen Sicherheitsberichts für das Endlager, der die Grundlage für die Genehmigung für die nächsten zehn Jahre darstellt - in nächster Zukunft,
 - Ausarbeitung des Vorhabens, der Machbarkeitsstudie und schließlich der UVP für die endgültige Entscheidung über die Ausweitung des Endlagers in Zukunft und die Lagerung von sog. sehr nieder radioaktiven Abfällen – 2008,
 - sobald in den nächsten 2 -3 Jahren über die eigenständige Lagerung der sehr niederaktiven Abfälle entschieden worden ist, wird sofort mit den dazugehörigen Projektarbeiten begonnen, mit der baulichen Reaktion dieses Lagers und den notwendigen Genehmigungsarbeiten,
 - nach der Befüllung der ersten Doppelreihe wird die Befüllung des freien Volumens in den Boxen aus porösem Material begonnen (backfilling), mit der Realisierung der sog. ersten Etappe der Abdeckung, d.h. der Errichtung einer abdeckenden monolithischen wasserundurchlässigen Betonplatte, der Verlagerung des Krans über die zweite Doppelreihe, der Demontage der Halle. Mit der Befüllung dieser zweiten Doppelreihe ist für die Jahre 2010 – 2012 zu rechnen,
 - sofort nach der Verlagerung des Krans über die zweite Doppelreihe und die Überdeckung mit der Halle (von der ersten Doppelreihe, oder alternativ neue Halle) wird es möglich, dort auf dieselbe Art verpackte Formen zu lagern. Für die Anfüllung der zweiten Doppelreihe werden 10 Jahre gerechnet, danach wird mit derselben Methode wie im Falle der ersten Doppelreihe verfahren werden,
 - etwa in der Mitte des nächsten Jahrzehnts wird es vermutlich notwendig werden, die Projektvorbereitung neuer Lagerstrukturen und ihre Errichtung in Angriff zu nehmen, gleichzeitig werden auch die relevanten Genehmigungsverfahren bei den Aufsichtsbehörden laufen. Die Grundlage dafür wird der nächste periodische Sicherheitsbericht sein, diesmal bereits für das erweiterte Lager. Die Lagerung in den neuen Lagerstrukturen ist nicht vor Mitte der Zwanziger Jahre zu erwarten,
 - die letzte Etappe des Betriebs des Republiklagers RAO wird dessen definitive Abdeckung sein. Nach der vollständigen Abdeckung sollte das Endlager wie ein leicht erhöhtes grasbewachsenes Plateau aussehen.
 - Nach dieser Etappe wird die institutionelle Kontrolle der Lager erfolgen, d. h. die anschließende Überwachung des Umfelds des Lagers und die Verhinderung des Zutritts und jeglicher Aktivitäten am abgedeckten Areal. Die Durchführung der institutionellen Kontrolle des Lagers in Mochovce beginnt erst nach dessen Verschließen, d.h. nicht vor 2080.
- Entwicklung des Tiefenlagers – die zur Zeit betriebenen KKW in der SR sollten in etwa 2 300 t abgebrannten Nuklearebrennstoffs (als Schwermetall ausgedrückt) produzieren, bzw. über 18 600 t

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

abgebrannter Brennelemente. Daneben wird es in etwa dieselbe Menge an radioaktiven Abfällen aus der Dekommissionierung von KKW und in einem geringeren Umfang auch verwendeter radioaktiver Materialien aus Industrie, Medizin und Forschung geben, die nicht im bestehenden RU RAO in Mochovce gelagert werden können. Bei der Lösung der Entsorgung von abgebrannten Brennstäben bzw. den genannten RAO wird in der Strategie mit drei als real eingestuften Varianten gerechnet:

- Lagerung im Tiefenlager in geologischem Umfeld mit geeigneten Merkmalen,
- internationale Lösung, was in unserem Fall bedeuten würde: Export von Brennstoff, am ehesten nach Russland, und das ohne Rücknahme der hochaktiven Abfälle aus der Wiederaufbereitung (seit den 90 Jahren wegen der russischen gesetzlichen Vorschriften nicht mehr möglich) oder die Möglichkeit für die Entwicklung, Errichtung und Betrieb eines internationalen Endlagers,
- sichere Lagerung des Brennstoffs für eine nicht näher definierte Zeitdauer in Erwartung einer heute nicht genauer bekannten Lösung, die nicht den bereits genannten entspricht (Einstellung „wait and see“).

Die letzte Möglichkeit schafft das Problem der langfristigen (in der Größenordnung von Hunderten Jahren) Sicherstellung der nuklearen Sicherheit und des untrennbaren Teils des physischen Schutzes. Die erste der Möglichkeiten geht von der im allgemeinen von den Experten akzeptierten Tatsache aus, dass die Endlagerung von abgebranntem Nuklearbrennstoff, hochaktiven Abfällen wie auch langfristig mittel – und niederaktiven Abfällen in stabilen geologischen Formationen heute technisch realisierbar ist, unter akzeptabler Möglichkeit der Führung des Sicherheitsnachweises. Die Realisierung des Tiefenlagers (weiter nur „TL“) wird vor allem durch gesellschaftliche und politische Aspekte verhindert, und stammt aus der Tatsache, dass es sich immer um eine lokale Lösung für ein relativ globales Problem handeln wird. Von den genannten Möglichkeiten ist mit der Ausnahme des internationalen Endlagers, die Realisierung eines Tiefenlagers für die SR die billigste Variante. Die genannten Fakten sind der Grund, warum in der SR im vorigen Jahrzehnt mit dem Entwicklungsprogramm für das TL begonnen wurde und warum es nach der Einstellung des Programms im Jahre 2001 notwendig ist, die Fortführung zu beschließen.

Die Ratifizierung des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle und die Diskussion betreffend die relevanten Richtlinien des EU-Rats, das neue rechtliche Umfeld in der SR schaffen einen guten Rahmen dafür, dass die Arbeiten an der Entwicklung des TL der SR wiederaufgenommen werden.

Unter kurzfristigem Aspekt sind so bald wie möglich die folgenden zwei Maßnahmen durchzuführen:

- Wiederaufnahme des Koordinationsprogramms für die Entwicklung des TL und in dessen Rahmen vor allem die Aktualisierung der konzeptuellen und Planungsdokumente,
- sofortige Anknüpfung an die geologischen Arbeiten, die in etwa 2004 definitiv abgebrochen wurden.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Plan für die Finanzierung der Strategie – dieses Kapitel bestimmt den grundlegenden Rahmen für die Vorgangsweise des Atomfonds bei der Bewirtschaftung der finanziellen Mittel. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds langfristig so geregelt sein sollen, dass der Atomfonds langfristig über eine ausgeglichene Bilanz verfügt, d. h. dass weder ein Defizit noch ein Überschuss erwirtschaftet werden. Der vorgesehene Plan der finanziellen Sicherstellung der Entsorgungsstrategie stützt sich auf die aktuell geltenden gesetzlichen Dokumente und gewährt ein Bild der Bewirtschaftung bis 2015 und eine grobe Schätzung für die darauffolgende Periode. Die wesentlichen Bereiche der Kosten der Entsorgungsstrategie wurden auf Preisniveau 2006 festgelegt. Der Plan der finanziellen Sicherstellung umfasst auch einen Plan über die Einnahmen des Atomfonds nach den einzelnen Kategorien, die geplante Abschöpfung der Mittel und die Bilanz von Einnahmen und Ausgaben.

Die anzunehmenden Auswirkungen auf den Strompreis, die Preise der sonstigen Waren und Dienstleistungen, auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung des Landes - der zusätzliche Beitrag der Betreiber des Netzes und der Betreiber des Distributionssystems zur Begleichung der historischen Schulden in der Höhe von max. 90.- Sk/MWh ab 2008 bedeutet für den Endverbraucher eine Preiserhöhung von 2,5%, was eine wirtschaftlich tragbare Art der Gewinnung von Finanzmitteln zur Kompensation der historischen Schulden bedeutet.

Anzunehmende Auswirkungen der Beiträge auf die Wettbewerbsfähigkeit der Stromerzeugung in KKW – es wird festgehalten, dass die Auswirkungen der Beiträge, wie sie im vorhergehenden Kapitel erwogen werden, für die Wettbewerbsfähigkeit der Stromerzeugung in KKW nicht bedeutend sein werden.

Auswirkungen der geplanten Strategie auf das Gleichgewicht, Sicherheit und Betriebszuverlässigkeit des Energiesystems - Die Strategie basiert auf den existierenden Vorhaben der Energiewirtschaft der Slowakei, wie sie in der „Strategie zu Energieversorgungssicherheit der SR“ behandelt wird. Es ist daher nicht anzunehmen, dass sie in irgendeiner Weise das Gleichgewicht, die Sicherheit und Betriebszuverlässigkeit des Energiesystems beeinträchtigen würde.

Plan für die finanzielle Sicherstellung der Kosten für die Verwaltung des Atomfonds – dieses Kapitel zeigt die Summe der Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds für das Jahr 2008 und die Jahre 2009 – 2012.

5. Bezug zu anderen Strategiedokumenten.

Die Strategie für die nukleare Entsorgung geht von den Anforderungen des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds aus und stützt sich auf eine fast 50-jährige Erfahrung der slowakischen Organisationen und Institutionen und ein in der Praxis geprüftes, modernisiertes und umfassendes System von Rechtsvorschriften, die eine sichere Durchführung der Entsorgungsstrategie mit ausreichenden Kontrollmechanismen sicherstellen.

Die Entsorgungsstrategie hat einen Bezug zu:

- den Empfehlungen der IAEA (Internationale Atomenergieagentur)
- Empfehlungen der Agentur für Atomenergie der OECD (NEA OECD)

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- dem Gemeinsamen Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle,
- dem Projekt der IAEO „Application of Safety Assessment Methodologies for Near-Surface Disposal Facilities (ASAM)“,
- Energiepolitik der SR,
- Strategie für eine höhere Nutzung der erneuerbaren Energiequellen,
- Konzept für eine höhere Energieeffizienz,
- Strategie der Energieversorgungssicherheit der SR,
- Nationale Strategie für eine nachhaltige Entwicklung,
- Aktualisierte Strategie der staatlichen Umweltpolitik,
- Energiepolitik der EU,
- Projekt zur Überführung des KKW A1 in einen Zustand nuklearer Sicherheit,
- dem Projekt PHARE „Technische Unterstützung für das Wirtschaftsministerium der SR bei der Gründung einer nationalen Einrichtung – der Agentur für die Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebranntem Nuklearbrennstoff“ und „Dekontamination des Primärkreises eines KKW“
- zu allgemein verbindlichen Rechtsdokumenten auf der Ebene der EU und der SR und den übrigen bilateralen und multilateralen Verträgen betreffend Umweltschutz, Gesundheit der Bevölkerung, nachhaltige Entwicklung und Atomenergie (z. B. auch Rahmenabkommen zwischen SR und EBRD über den internationalen Fonds zur Unterstützung der Dekommissionierung von Bohunice in der SR).

Die Entsorgungsstrategie für die SR soll die Entwicklung im Bereich des Back –end der Kernenergie regeln und den praktischen Zweck im Sinne des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds erfüllen, weiters soll sich von hier auch die Finanzierung der einzelnen Projekte und Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Back –end der Kernenergie entwickeln.

III. BESCHREIBUNG DER VORBEREITUNG UND DER UVP DES STRATEGISCHEN DOKUMENTS MIT GESAMTSTAATLICHER WIRKUNG

Die UVP für dieses Strategiedokument hat das Wirtschaftsministerium SR durchgeführt, in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium der SR, der UVP-Abteilung. Die UVP wurde gemäß dem Gesetz Nr. 24/2006 Slg. über die UVP und die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze (weiter nur „UVP-Gesetz“) durchgeführt.

1. Inhaltlicher und zeitlicher Ablauf von Vorbereitung und UVP eines Strategiedokuments.

- Die Ankündigung eines Strategiedokuments für das Back-end der Kernenergie in der SR erstellte der Atomfonds für die Dekommissionierung und Entsorgung von Nuklearbrennstoff und RAO mit Sitz in Bratislava und

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

übermittelte sie gemäß § 5 des Gesetzes am 2.4.2007 dem Umweltministerium der SR (Papierversion und elektronisch).

- Am 17.4. 2007 machte das Wirtschaftsministerium der SR als zuständige Behörde die Ankündigung gemäß § 6 Abs. 1 des Gesetzes in den Hospodárské noviny, als einer landesweiten Tageszeitung bekannt, wie auch auf der Internetseite www.economy.gov.sk. Gleichzeitig veröffentlichte das Umweltministerium die Ankündigung auf der Internetseite www.enviroportal.sk. Gleichzeitig wurde in der Ankündigung die Zeitdauer von 15 Tagen für die Vorlage von Themen, Anmerkungen und Stellungnahmen beim Umweltministerium und Wirtschaftsministerium und dem Nationalen Atomfonds angeführt.
- Innerhalb des angeführten Termins für die Übermittlung von Stellungnahmen erhielt das Umweltministerium keine Stellungnahme.
- Die Verhandlung über die Festlegung des Umfangs der Bewertung und des Zeitplans für das Strategiedokument gemäß § 17 Abs. 5 des Gesetzes für 20.5.2007 beschlossen. An dieser Verhandlung zur Festlegung des Umfangs beteiligten sich Vertreter des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums und des Atomfonds.
- Das Umweltministerium und das Wirtschaftsministerium legten im Schreiben Nr. 5131/2007-3.4 vom 20.5.2007 den Umfang der Prüfung fest. Bei der Festlegung des Umfangs der Prüfung und des Zeitplans wurde gemäß § 17 Abs. 7 des Gesetzes vorgegangen. Anschließend wurde der Umfang der Prüfung auf der Internetseite www.economy.gov.sk und auf www.enviroportal.sk veröffentlicht.
- Am 15.10.2007 wurde der UVP-Bericht zum Strategiedokument mit gesamtstaatlicher Wirkung und ein Vorschlag für das Strategiedokument mit gesamtstaatlicher Wirkung dem Umweltministerium der SR übermittelt (in Papier und in elektronischer Form). Dieser Bericht wurde am 24.10.2007 auf der Internetseite des Umweltministeriums unter www.enviroportal.sk veröffentlicht.
- Das Umweltministerium als kompetente Behörde informierte am 6.11.2007 in den Hospodárské noviny, einer landesweiten Tageszeitung, dass auf www.enviroportal.sk und www.economy.gov.sk der Vorschlag für ein Strategiedokument mit gesamtstaatlicher Wirkung vorgelegt wurde, wobei innerhalb von 21 Tagen Einwendung zu übermitteln waren. Gleichzeitig wurde auch der Termin für die öffentliche Anhörung bekannt gegeben (20.11.2007 um 10.00 im Wirtschaftsministerium, Raum Nr. 27, 1. Stock).
- das Umweltministerium erhielt bis zum Termin für die Bestimmung der fachlich geeigneten Person gemäß § 17 Abs. 11 des Gesetzes 6 Stellungnahmen zum Vorschlag für die Entsorgungsstrategie und zum UVP - Bericht.
- Am 30.11.2007 wurde dem Umweltministerium das Protokoll der öffentlichen Anhörung der UVP zum Vorschlag für die Entsorgungsstrategie übermittelt.
- Am 4.12.2007 legte das Umweltministerium gemäß § 17 Abs. 11 des Gesetzes eine fachlich geeignete Person, eingetragen im Verzeichnis der fachlich geeigneten Personen, als Gutachter für die Entsorgungsstrategie fest.
- Das Gutachten und ein Vorschlag für den abschließenden Standpunkt wurden dem Umweltministerium der SR mit Schreiben Nr. 21/2008/Atomfonds vom 24.1.2008 übermittelt.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Grenzüberschreitende UVP für ein Strategiedokument, das in der SR vorbereitet wird

- Gemäß § 42 Abs. 1 des Gesetzes sind Gegenstand einer grenzüberschreitenden UVP auch jene auf dem Gebiet der SR vorbereiteten Strategiedokumente, bei denen das Umweltministerium der SR auf der Grundlage des UVP-Dokuments feststellt, dass das Strategiedokument signifikante grenzüberschreitende Umweltauswirkungen haben wird (Das Umweltministerium der SR kam auf der Grundlage des UVP-Berichts nicht zu dieser Schlussfolgerung). Weiters sind gemäß § 42 Abs. 2 des Gesetzes Gegenstand einer grenzüberschreitenden UVP auch jene Strategiedokumente, sobald die andere Partei darum ansucht.
- Am 7.2.2008 erhielt das Umweltministerium der SR, UVP-Abteilung per email das Schreiben BMLFUW-UW 1.4.3/0003-V/1/2008 vom Bundesministerium für Land – und Forstwirtschaft, Umwelt und Gewässerschutz der Republik Österreich, in dem sich Österreich für eine durch die Durchführung der Entsorgungsstrategie der SR signifikant betroffene Partei hält und daher gemäß Artikel 7 „Grenzüberschreitende Konsultationen“ Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die UVP für bestimmte und Pläne und Programme (weiter nur SUP – Richtlinie) um die Übermittlung des Vorschlags für das genannte Strategiedokument und den UVP-Bericht innerhalb von 14 Tagen ersucht. Gleichzeitig behielt sie sich das Recht vor, sich am UVP-Verfahren zu beteiligen und forderte das Recht auf Konsultationen laut SUP – Richtlinie.
- Am 11.2.2008 übermittelte das Umweltministerium der SR den UVP-Bericht und den Vorschlag für das Strategiedokument der österreichischen Seite, als einer laut Gesetz betroffenen Partei. Gleichzeitig erlaubte es sich der österreichischen Seite vorzuschlagen, die Konsultationen am 6.3.2008 oder am 7.3.2008 in Bratislava abzuhalten.
- Mit dem Schreiben Nr. BMLFUWUW.1.4.3/0004-V/1/2008, eingelangt am 5.3.2008, bestätigte die österreichische Seite den Empfang der Unterlagen gemäß SUP- Richtlinie und hielt gleichzeitig fest, dass der Zeitraum für die Information und die Beteiligung der österreichischen Öffentlichkeit und Behörden an der grenzüberschreitenden UVP 3 Wochen für die Übersetzung der Dokumente ins Deutsche erfordert und weitere 6 Wochen für die Beteiligung selbst. Auf der Grundlage dieser Tatsachen konstatierte die betroffene Seite, dass der Termin für die Konsultationen nicht vor Anfang Mai 2008 festgelegt werden könne.
- Am 20.3.2008 übermittelte die österreichische Seite dem Umweltministerium der SR das Ansuchen um Informationen über den Genehmigungsprozess für die Entsorgungsstrategie der SR, über den Verfahrensstand und über die Art der möglichen Entscheidung (z. B. Entscheidung über die Verabschiedung einer verbindlichen oder einer nicht verbindlichen Strategie).
- Die SR, als Ursprungsseite informierte mit Schreiben Nr. 5131/2007-3.4/hp vom 5.3.2008 die österreichische Seite, als betroffene Seite, dass das Strategiedokument „Nukleare Entsorgungsstrategie (Back-end) der SR“ von der Regierung der SR beschlossen wird und dass gleichzeitig im Vorschlag für den Regierungsbeschluss angeführt wird, dass der Wirtschaftminister in Zusammenarbeit mit dem Umweltminister, dem Gesundheitsminister, Finanzminister und der Vorsitzenden der Nuklearen Aufsichtsbehörde die Realisierung der genannten Strategie bis 31.12.2013 sicherstellen soll.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Gleichzeitig informierte die SR die österreichische Seite darüber, dass der UVP-Prozess für das Strategiedokument in der Abschlussphase ist, wobei das Umweltministerium nur mehr auf die Übermittlung der Stellungnahme der österreichischen Seite und die Durchführung eventueller grenzüberschreitender Konsultationen wartet, damit der Standpunkt für das gegenständliche Strategiedokument ausgefertigt werden kann. Zu dieser Situation kam es, weil der Antrag auf Durchführung einer grenzüberschreitenden SUP von der österreichischen Seite einen Tag vor der geplanten Herausgabe des Standpunkts als Resultat des SUP- Verfahrens eintraf. Aus diesem Grund ersuchte das Umweltministerium in seinem Schreiben wiederholt um Zusammenarbeit und eine prompte Reaktion der österreichischen Seite im UVP-Verfahren, weil das genannte Strategiedokument bereits zur Verabschiedung durch die slowakische Regierung eingeplant ist.

- Mit Schreiben BMLFUWUW-1.4.3/0008-V/1/2008 vom 17.4.2008 bestätigte die österreichische Seite, dass der letzte Termin für die Einwendungen für die österreichische Öffentlichkeit der 13.5.2008 ist.
- Am 14.5.2008 fanden gemäß Artikel 7 Abs. 2 der SUP- Richtlinie und gemäß § 42 Abs. 5 des Gesetzes Nr. 24/2006 Slg. über die UVP die Konsultationen zwischen der Ursprungspartei SR und der betroffenen Partei, der Republik Österreich, statt.

Verlauf und Schlussfolgerungen der grenzüberschreitenden Konsultationen zur Strategie der Nuklearen Entsorgung der SR, durchgeführt gemäß Artikel 7 Abs. 2 der SUP- Richtlinie im Wirtschaftsministerium der SR in Bratislava am 14.5.2008.

Laut Anwesenheitsliste nahmen an den Konsultationen für die betroffene Partei 6 Vertreter für die Republik Österreich teil und von der Ursprungspartei nahmen 21 Vertreter der SR teil.

Die Anwesenden wurden von Ing. Oleg Havasi begrüßt, dem Leiter der UVP-Abteilung des Umweltministeriums, und er ersuchte die Anwesenden um eine kurze Vorstellung, er beschrieb den Verlauf der grenzüberschreitenden UVP, nannte den Zweck der Konsultationen der Entsorgungsstrategie der SR und machte die Anwesenden mit dem zeitlichen und inhaltlichen Programm der grenzüberschreitenden Konsultationen bekannt.

Anschließend dankte Dr. Ursula Platzer-Schneider, die Vertreterin der Delegation des Bundesministeriums für Land – und Forstwirtschaft, Umwelt und Gewässerschutz der Republik Österreich als Kontaktperson und Espoo-Koordinatorin, für die Möglichkeit der Konsultationen und hielt fest, dass sie alle Unterlagen zur UVP erhalten hat, an der sie sich aufgrund möglicher Auswirkungen auf das Staatsgebiet Österreichs beteiligen.

Anschließend erwähnte DI Andreas Molin, Leiter Sektion für Nuklearkoordination des Bundesministeriums für Land – und Forstwirtschaft, Umwelt und Gewässerschutz der Republik Österreich die langjährige Zusammenarbeit zwischen der Slowakischen Republik und der Republik Österreich und ersuchte um Klarheit bei den Antworten auf die gestellten Fragen, da es sich um eine große Bandbreite handelt, weil die österreichische Seite möglichst viel über die Umweltauswirkungen der Entsorgungsstrategie der SR

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

erfahren möchte und gleichzeitig dankte er für die Einarbeitung der Anmerkungen der österreichischen Seite in den Standpunkt.

Der Vertreter des Antragstellers, Ing. Viliam Ziman, Vorsitzender des Verwaltungsrats des Nationalen Atomfonds führt als Grund für die Ausarbeitung der Strategie an, dass es sich um ein Basisdokument handeln würde, von dem ausgehend weitere Konzeptpläne entwickelt werden. Es erinnerte daran, dass die Strategie als Dokument der Öffentlichkeit und den zuständigen Behörden zur Begutachtung vorgelegt wurde. Er hielt fest, dass die Strategie entsprechend der Gesetzgebung alle 2 bis 5 Jahre im Sinne der flexiblen Anwendung von neu entwickelten Methoden und Vorgangsweisen im Rahmen der Entsorgungsstrategie der SR aktualisiert werden wird.

Anschließend beantwortete Ing. Peter Salzer für den Antragsteller des Strategiedokuments – den Verwaltungsrat des Atomfonds – umfassend die Fragen der österreichischen Seite. Im Rahmen der Diskussion wurden die folgenden Fragen behandelt¹:

1. Klassifizierung der radioaktiven Abfälle – Bestehen quantitative Grenzen zur Unterscheidung von nieder, mittel- und hochaktiven Abfälle in den slowakischen Gesetzesvorschriften? Ja, die UJD- Verordnung Nr. 53/2006 Slg. vom 12. Jänner 2006, die die Details über die Anforderungen bei der Entsorgung von Nuklearmaterial, radioaktiven Abfällen und abgebranntem Nuklearbrennstoff regelt, konkret in § 5. Die Klassifizierung von RAO entspricht vollständig den IAEA Safety Series No. 111-G-1.1 „Classification of Radioactive Waste“. Siehe auch National Safety Report im Rahmen der Joint Convention..., oder auch z.B.: <http://www.decom.sk/herald> .

2. Prinzipielles Verfahren beim Umgang mit radioaktiven Abfällen – Für welche Stoffe wurden die Methoden „verdünnen und ableiten“ definiert und wohin werden diese Stoffe abgeleitet? Die Trennlinie zwischen den beiden Möglichkeiten wie mit den radioaktiven „Nebenprodukten“ umzugehen ist, die bei den Tätigkeiten in Nuklearanlagen und bei den übrigen Instituten mit Quellen ionisierender Strahlung– radioaktiven Strahlen, anfallen, d.h. „verdünnen und ableiten“ und „konzentrieren und lagern“ ist durch die Grenzwerte für flüssige und gasförmige Ableitungen in die Umwelt bestimmt, bzw. die Einstellung gegenüber der Freigabe von festen radioaktiven Stoffen (Material) aus der Kontrolle (clearance). Die gesetzlich festgelegten Grenzwerte für Emissionen, bzw. für die Freigabe fester radioaktiver Stoffe sollten eigentlich obere optimierte Grenzwerte für die Bestimmung von autorisierten Grenzwerten für die einzelnen Nuklearanlagen haben, die von den Behörden (Behörde für öffentliche Gesundheit der SR) bestimmt werden. Diese sollten mit Hilfe des optimierten ALARA-Prinzips festgelegt werden.

3. Entscheidung für die Endlagerung der abgebrannten Brennstäbe – Gibt es in der SR einen detaillierten Zeitplan für die Entscheidung über die Endlagerung von abgebrannten Brennstäben? Das gibt es nicht. Die Strategie geht davon aus, dass die endgültige Entscheidung, die eine politische Entscheidung sein wird, bis spätestens 2012 getroffen werden wird. Alle gegenständlichen Aktivitäten, die in

¹ Anm. d. Ü: Bei der Dolmetschung oder Übersetzung traten offensichtlich Unklarheiten auf, zumindest sind die Fragen und/oder Antworten nicht immer aufeinander abgestimmt.

der Strategie erwogen werden, sollen zur maximalen fachlichen Objektivierung der genannten Entscheidung führen.

4. Wurden tatsächlich die Arbeiten an der Endlagersuche abgebrochen?

Wenn ja, wann werden sie fortgesetzt werden? Ja, zunächst durch die Entscheidung des Managements des damaligen Programms für die Entwicklung des Tiefenlagers, das zu dem Zeitpunkt des Abbruchs (2001) der Direktor von SE was, später auch durch die Beratungsbehörden des Fonds. Nach 2001 kam es in einem sehr eingeschränkten Umfang (entgegen dem Plan) zu einmaligen Aktionen im Zusammenhang mit den geologischen Untersuchungen einiger Kandidaten – Standorte (drei flache Bohrungen), finanziert zunächst aus dem Fonds, später aus dem Budget des Umweltministeriums der SR. Für das Jahr 2008 wurden vom Atomfonds Finanzmittel für JAVYS AG bereitgestellt, die die geologische Untersuchung durchführen sollte. Wenn im Jahre 2012 die Variante des Nationalen Endlagers beschlossen werden sollte, so werden die inzwischen gewonnenen Informationen natürlich auch für die Standortwahl verwendet werden.

5. In welcher Beziehung steht die in der vorhergehenden Fragen diskutierte Entscheidung zu der Gründung der Nationalen Agentur für die Entsorgung von RAO, die laut Atomgesetz bis 2012 gegründet werden sollte?

Im Rahmen des slowakischen Programms zur Entwicklung des Tiefenlagers wurde bereits 1999 eine Studie ausgearbeitet, die unter anderem die Argumente für die Behauptung lieferte, dass die Implementierung des Programms ohne Infrastrukturveränderungen nicht denkbar wäre, so wie es praktisch in allen Staaten Europas und in den weiteren Staaten mit einer ähnlichen Aktivität im Bereich der friedlichen Atomenergienutzung der Fall sei. Es wurde nachgewiesen, dass die Durchführung nicht von SE-VYZ (Vorgängerorganisation von JAVYS AG) gemacht werden kann, die damals als Zweigunternehmen von SE AG funktionierte. Die gesamte weitere Diskussion, die zu einer gesetzlich festgelegten Entstehung der Agentur führen sollte, einschließlich der Lösung durch das PHARE – Projekt („Technische Unterstützung der SR bei der Einrichtung der Agentur“), kann mit einer gewissen Vereinfachung als Bemühen um die Lösung der folgenden Fragen beschrieben werden: Braucht die SR eine Agentur, wenn es SE-VYZ gibt, GovCo, JAVYS? Oder: wie soll man eine Agentur einrichten und am besten ihre Verantwortlichkeiten bestimmen, wenn JAVYS mit den heute festgelegten Verantwortlichkeiten existiert? Man kann davon ausgehen, dass wenn wirklich eine Agentur eingerichtet werden würde, dass diese für die Vorbereitung und die Implementierung der Entscheidung über die finale Etappe der Entsorgung von abgebranntem Brennstoff (neben anderem) verantwortlich wäre. Die Tatsache, dass das Jahr 2012 als Frist für die Einrichtung der Agentur genannt wird, wie auch für die Entscheidung für die finale Etappe, ist Zufall.

6. Dekommissionierung von nicht radioaktiven oder leicht radioaktiven Abfällen – Wie sieht es mit der Realisierung der Optimierung bei der Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus? Wie ist das zu verstehen?

Siehe Bestimmung §§ 6-18 der Regierungsverordnung Nr. 345 vom 10. Mai 2006 über die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für den Gesundheitsschutz der Mitarbeiter und der Bewohner vor ionisierender Strahlung, vor allem § 5, bzw. Beilage 2, vor allem 3, bzw. 8 der Regierungsverordnung. Dann würde man sehen, dass die Einhaltung des

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Grenzwerts von 10 μSv wesentlich höhere Kosten verursachen würde, da mit einem wesentlich größeren Volumen wie mit radioaktivem Material umgegangen werden müsste. Dann wäre es möglich, wenn das mit der Bewertung des gesetzlich festgelegten Äquivalents Dosis/Kosten gezeigt würde, dass eine leichte Überschreitung des Clearance-Werts von 10 μSv – maximal bis 50 μSv zuzulassen vernünftig ist. Die genannte Methode wurde bisher für die Freigabe nicht verwendet, nur sehr sporadisch wird die Situation mit Hilfe von Sicherheitsanalysen bewertet, die sich auf einen Grenzwert von 10 μSv stützen. In der überwiegenden Mehrheit der Fälle wird für die Freigabe die Beilage Nr. 8 der Verordnung verwendet. Bei der Einhaltung der Werte der dort genannten Messaktivität, bzw. der Oberflächenkontamination, wird automatisch mit der Einhaltung des Grenzwerts von 10 μSv gerechnet.

7. Welche Methoden und welche Lösungen werden vorgeschlagen werden?

In JAVYS AG gibt es dafür die Vorschrift U-40. Es handelt sich um Prozesse analog zur Charakterisierung von RAO. Sie beruhen auf der gammaspektrometrischen Bestimmung leicht messbarer Radionuklide und der Bestimmung schwer messbarer Radionuklide mit Hilfe von korrelierenden, bzw. scanning Koeffizienten.

8. Für welche Materialien wird mit Recycling gerechnet?

Im Prinzip besteht das Bemühen um ein Recyclieren von möglichst viel Materialien, Metall und Baustoffen aus dem Abriss.

9. Integriertes Zwischenlager (weiter nur „IS RAO“) – Soll das IS RAO in Bohunice sein?

Ja.

10. Wie ist die Situation mit der Genehmigung von IS RAO in Bohunice? Wann soll IS RAO in Betrieb genommen werden?

Im April wurde JAVYS AG die finale Version der Dokumentation für die Verhandlung mit UJD übergeben, die zur Erteilung der Baugenehmigung führen soll, die von einer Projektorganisation und ihren Auftragnehmern ausgearbeitet werden soll. Gleichzeitig wird auch die relevante Sicherheitsdokumentation ausgearbeitet, die in der jeweiligen Etappe laut Atomgesetz und die relevanten Durchführungsvorschriften verlangt wird. Man geht davon aus, dass IS RAO im Jahre 2009/2010 in Betrieb gehen wird.

11. Wie lange und welche Abfälle sollen im IS RAO gelagert werden?

Die Abfälle der festen Gruppe, die fest, verfestigt bzw. konditioniert sind, d.h. in Faserbetoncontainern einbetoniert sind, große Metallabfälle aus der Dekommissionierung in ISO-Containern, Abfälle in 200-l Fässern (auf Paletten oder ohne), in 2 EM-01 Containern (verwendete Filter der Belüftungsanlage) werden als Betriebsabfälle gelagert werden, wie auch die Abfälle aus der Dekommissionierung und institutionelle Abfälle, nachdem sie zerlegt und verarbeitet wurden.

Das Lager wird einerseits als „Puffer“ verwendet werden können, d.h. als Zwischenlager zwischen den einzelnen Etappen der Entsorgung von RAO, andererseits als längerfristiges Lager für nieder – und mittelaktive Abfälle, die

im existierenden Lager nicht gelagert werden können. Es sollte nicht für die Lagerung von „vorübergehenden“ Abfällen verwendet werden.
Die Arten von Abfällen – s. Antwort auf die vorhergehende Frage.

14. Aufbereitung von radioaktiven Abfällen - Wo wird beabsichtigt den bituminierten Abfall zu lagern? Wie lange wird der Zustand der bituminierten Abfälle in den Fässern kontrolliert werden?

Die in Faserbetonfässern einzementierten werden im RU RAO Mochovce gelagert. Mit einer Kontrolle der einzementierten Fässer wird nicht gerechnet und sie ist minimal technisch problematisch. Die Sicherheitsszenarien und Sicherheitsanalysen, wie auch die daraus abgeleiteten Akzeptanzkriterien für die zu lagernden Abfälle, gehen unter anderem von den vorhergehenden Forschungen aus (VUJE und die Organisationen, mit denen zusammengearbeitet) und verweisen auf die langfristige Stabilität der Bitumenprodukte und zeigen, dass es in den einbituminierten Abfällen keine Erscheinungen gibt, die zu einem vorzeitigen Integritätsverlust der Hüllen (für das Lager in Mochovce ausschließlich Faserbetoncontainer) mit den Abfällen führen würden, bzw. sind diese Erscheinungen nicht von Bedeutung.

15. Lagerung von leicht – und mittelaktivem RAO – Welche Forschungen wurden bisher im Bereich der Interaktion der aufbereiteten Abfälle und ihrer Hüllen durchgeführt? Mögliche Verschlussoperationen?

Die Forschungen betrafen vor allem die Erscheinungen, deren Auswirkung auch der Integritätsverlust bei den Faserbetoncontainern sein könnte, konkret die Entstehung von Gasen aufgrund der Abfalldegradierung durch die Zellulose, bzw. durch die aerobe oder anaerobe Korrosion der Metallmaterialien in den Containern. Die Studien zeigten, dass der biologische Abbau der Abfall keine Auswirkung auf die Integrität haben wird und legten eine Höchstmenge für das Metallmaterial in den Containern fest und stellen so sicher, dass die Auswirkungen der Gasentstehung für die Sicherheit der Container nicht bedeutend sein werden.

Die praktischen Probleme während der ersten Jahre der Einzementierung der Abfälle in die Faserbetoncontainer führten zur Notwendigkeit das Problem des Härteprozesses des Zementprodukts auf die Containerintegrität zu lösen. Es wurden einerseits die Sicherheitsfolgen der Risse in den Containerwänden untersucht und die Ergebnisse in die Akzeptanzkriterien für die Container für die Endlagerung eingearbeitet, andererseits wurden technische Lösungen gefunden, so dass zur Zeit die Container keine Risse mehr aufweisen.

16. Auf der Grundlage welcher quantitativer Ziele des Strahlenschutzes wurde das Höchstinventar für das Republiklager für RAO festgelegt, einschließlich der langlebigen Radionuklide.

- die effektive Äquivalenzdosis für den Einzelnen aus der Bevölkerung darf in Folge des evolutionären Szenarios (Szenario mit der Wahrscheinlichkeit, die sich im Laufe der Zeit 1 annähern wird) 0,1 mSv/a in keinem Jahr überschreiten,
- die effektive Äquivalenzdosis für den Einzelnen aus der Bevölkerung darf in Folge einer Störaktivität (Szenarien, deren Wahrscheinlichkeit im Laufe der Zeit unter 1 liegen wird), bzw. für sog. alternative

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Szenarien, 0,1 mSv/a für keines der Jahre nach Beendigung der institutionellen Kontrolle des Endlagers überschreiten.

Der erste der genannten Werte war eigentlich die Grundlage für die Ableitung des Gesamtinventars, bzw. der durchschnittlichen Werte für die Radionuklidaktivitäten, einschließlich der Aktivität der langlebigen Radionuklide. Der zweite Wert für das Katastrophenszenario führte zur Festlegung der Höchstaktivität pro Container in einer bestimmten Schicht in der Box. Falls sich diese als strikter (geringer) als die durchschnittliche herausstellen sollte, die aus dem normalen evolutionären Szenario bestimmt wurde, wurde sie in Umrechnung auf das Gesamtinventar genommen. Die alternativen Szenarien (mit einer Wahrscheinlichkeit unter 1, d.h. weniger strikten Strahlenschutzwerten folgend) trugen zur Festlegung des Gesamtinventars bei.

17. Wie weit wird wahrscheinlich das Inventar für die Endlagerung im bisher genehmigten Umfang (zwei Doppelreihen) ausgeschöpft werden?

Diese Angabe ist nicht bekannt. Solche Überlegungen sind für die erwartete Ausweitung des Lagers von Bedeutung und werden in der Machbarkeitsstudie für die Ausweitung des Lagers betrachtet. Das bereits festgelegte Inventar des Standorts kann aufgrund der langfristigen Sicherheit des Endlagers nicht überschritten werden.

18. Welche Ergebnisse erbrachte das Monitoring der Umgebung des Lagers?

Es zeigte sich keine Freisetzung von Radioaktivität aus den Lagerstrukturen. Dazu kann es auch gar nicht kommen, da nicht einmal die Anwesenheit von Wasser in den Lagerstrukturen nachgewiesen wurde, noch ein Leck in die Drainage, die eventuell vorkommendes Wasser aus jeder Lagerbox ableitet, es wurde auch keine Radioaktivität in den Drainagesystemen gemessen.

19. Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe – Warum wurde die Abklingdauer für die Brennstäbe in den Abklingbecken beim Reaktor von 3 - 5 Jahre (Angaben in den UVP- Unterlagen für die Abschaltung des KKW V-1) auf 3 -7 Jahre verlängert?

Betreffend die weitere Lagerung der Brennstäbe sind minimal 3 Jahre Lagerung im Abklingbecken des Reaktors für die Grenzwerte der Transportcontainer (genehmigt von UJD SR) limitierend. 5 oder 7 Jahre ist abhängig von der Lagerkapazität dieser Abklingbecken. Im KKW Mochovce ist die Kapazität größer als im KKW Bohunice.

20. Welche Maßnahmen (bauliche, Kontrollen, usw.) wurden im Zwischenlager für abgebrannten Nuklearbrennstoff durchgeführt, damit der Betrieb des Lagers und die Lagerdauer für abgebrannten Nuklearbrennstoff verlängert werden können?

Rekonstruktion und Verbesserung der Anlagen des Zwischenlagers – Ein wichtiges Faktum bei der Betriebsverlängerung des Zwischenlagers und damit auch der Lagerdauer des abgebrannten Nuklearbrennstoffs war die

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Lieferung neuer oder renovierter Anlagen des Zwilag, wie etwa des Manipulators für die Verlagerung von abgebranntem Nuklearbrennstoff (MAPP 400), mit dessen Hilfe seit März 1999 sicher und verlässlich im halbautomatischen Betrieb mit Fernbedienung diese durchgeführt wurde und heute der abgebrannte Nuklearbrennstoff vom Speicher T12 in die Kompaktspeicher KZ48 verlegt wird.

Mit der Erhöhung der Anzahl der gelagerten Brennstoffkassetten von den ursprünglichen 5040 Stück auf 14 112 Stück erhöht sich die Wärmeentwicklung von den ursprünglichen maximalen 516 kW auf 1990 kW. Der Anstieg der Wärmeleistung wird mit der ansteigenden Anzahl an gelagerten Kassetten erhöht werden. Die thermische Höchstleistung von 1990 kW der schrittweise in das Lager gebrachten Kassetten wird im Jahre 2024 erreicht werden. Danach wird die Wärmeentwicklung absinken. Diese Tatsache erforderte vor allem die Erhöhung der Kühlleistung für das Wasser in den Becken und eine weitere Anpassung der Technologiesysteme, einschließlich des Austauschs der Elektrokabel gegen feuerfeste Kabel entsprechend der Norm IEC-332-3A, den Austausch und die Modernisierung der elektrischen Anlagen, die Errichtung von Reservequellen der Stromversorgung – Dieselgeneratoren, wie auch den Ersatz des ursprünglichen Steuerungssystems des Zwischenlagers durch das SIMATIC S5 und den Austausch der Signal – und Steuerkabel gegen feuerfest entsprechend der Norm IEC-332-3A. Im Technologieteil betrafen die Veränderungen die Aufstellung von Reduktionsstationen für Druckluft und Stickstoff einschließlich der Erneuerung der Leitungstrassen, der Verdopplung ausgewählter Klimatisierungssysteme, der Verstärkung der Kontrollwarte der Klimatisierung und der Belüftung des Eingangs in das Zwilag. Im Rahmen des Dekontaminationssystems wurde die Filterung des Beckenwassers durch eine Filtereinheit der Firma BALDUF, BRD ergänzt, die vor allem dem Abfangen von Mikroorganismen im Beckenwasser dient. Es wurde eine Kontrolle der Brennstoffkassetten angeschafft (Sipping in Pool) und ein Monitoring für die Korrosion des Beckenbelags.

Erhöhung der seismischen Widerstandsfähigkeit des Zwilag – Aufgrund neuer Ansichten in der Praxis betreffend die seismische Gefährdung von Industrieobjekten, zu denen es in Folge neuer Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik und der Schaffung von Datenbanken über die Auswirkungen der Erdbeben kam, wurde es notwendig, auch die seismischen Risiken von bereits errichteten Nuklearanlagen neu zu bewerten. Die ursprüngliche sowjetische Projektdokumentation für das Zwilag Bohunice, der entsprechend das Zwilag errichtet wurde, enthielt baulich – technologische Lösung mit einer seismischen Auslegung der baulichen Konstruktionen und Technologiesysteme bis 6° MSK 64 im freien Terrain. Das Zwilag Bohunice befindet sich allerdings im Bereich der Kleinen Karpaten mit einer möglichen seismischen Aktivität mit einer Intensität von bis zu IO = 70 ÷ 8 O MSK 64). Weil das ursprüngliche sowjetische Projekt nicht auf die für das Gebiet geltende Seismik ausgelegt wurde, entschloss man sich zur Umbewertung und schließlich für eine Erhöhung der seismischen Widerstandsfähigkeit ausgewählter baulicher Konstruktionen und technologischer Systeme auf

8° MSK gemäß IAEA 50-SG-S1 (Rev.1) 1991. Im Rahmen der Sicherheitserhöhung des Zwiilag wurde das Objekt Zwiilag in die I. Kategorie der seismischen Widerstandsfähigkeit gereiht.

Monitoring des Zwiilag – Die Aufsichtsbehörde UJD SR legte die Bedingungen fest, deren Einhaltung eine Bedingung für die Lizenz ist, wie auch für die Verlängerung des Betriebs des rekonstruierten und seismisch verbesserten Zwiilag waren. Diese Bedingungen werden durch die Ergänzung des Zwiilag durch das neue Betriebssystem PS M9-R-Monitoring der langfristigen Lebensdauer der baulichen Konstruktionen und Technologiesysteme erfüllt.

Im Rahmen dieses Systems werden ausgewählte Komponenten und deren Teile kontinuierlich überwacht und ausgewertet, das betrifft:

- Monitoring der Druckbehälter;
- Monitoring der Anlagen durch zerstörungsfreie Tests (visuelle Kontrolle, Kapillarmethode, magnetische, Ultraschall, Dichtheits – und Druckkontrollen);
- Monitoring der Korrosionsschäden der baulichen Konstruktion und der Anlagen der Maschinen und Transporttechnologien mit Hilfe von akustischer Emissionen und der Methode der Proben zur Überprüfung;
- Monitoring der Stabilität und Beobachtung der Lebensdauer von baulichen Konstruktionen;
- Monitoring der drehenden Geräte (Vibrationsdiagnostik, Methode des Ultraschallfeldes);
- Monitoring der elektrotechnischen Anlagen;
- Inspektionsgestell für das Monitoring der abgebrannten Brennstäbe, das in Modulkonzeption, dekontaminierbar und mobil mit verschiedenen Funktionen ist

UJD SR als Kontrollbehörde bewertete die durchgeführten Änderungen im Zwiilag positiv und genehmigte den Weiterbetrieb des Zwiilag durch die Erteilung einer Betriebsgenehmigung.

21. Welche Maßnahmen wurden im Zwiilag durchgeführt, um die Lagerungskapazität des Zwiilag zu erhöhen?

Die Entwicklung und Erzeugung von Kompaktgebinden KZ für die Lagerung des abgebrannten Brennstoffs und deren Inbetriebnahme

Die Erhöhung der Lagerungskapazität des Zwiilag wurde nicht durch die Erweiterung des Grundrisses des bestehenden Lagers erreicht, sondern durch die Verwendung neuer Kompaktlagergebände (KZ) und der dichteren Lagerung in den bestehenden Becken in Kombination mit den unverzichtbaren Verbesserungen der ursprünglichen technologischen Systeme und der Sicherheitssysteme. Die ursprünglich verwendeten Lagergebände T 12 ermöglichten die Lagerung von 30 Stück Brennstoffkassetten, wobei in einem Becken 56 Gebände gelagert werden können. Die neu entworfenen Gebände ermöglichen die Lagerung von 48 Stück Brennstoffkassetten und die Form des Kompaktgebändes ermöglicht eine kompaktere Lagerung der KZ in den Lagerbecken, dadurch können in einem Becken jetzt 98 Kompaktgebände untergebracht werden. Die so erzielte Erhöhung der Lagerkapazität des Zwiilag um das 2,8-fache sichert die Möglichkeit

der Unterbringung und Lagerung einer höheren Menge an abgebranntem Nuklearbrennstoff. Somit erhöhte sich die Anzahl der gelagerten Brennstoffkassetten von den ursprünglich 5040 Stück auf 14 112 Stück.

Entwicklung und Herstellung des Manipulators für die Umlagerung des abgebrannten Nuklearbrennstoffs (MAPP 400) und dessen sichere Inbetriebnahme

Der Manipulator MAPP – 400 ist für die automatisierte Umlagerung des abgebrannten Nuklearbrennstoffs von den Gebinden T12 in die Kompaktbinde KZ48 in Raum Nr. 02 und 01 bestimmt, was grundsätzlich die Tätigkeit des Bedienungspersonals des Zwiilag effektiver gemacht hat und gleichzeitig die Bedingungen für die Verringerung einer Strahlenexposition des Personals geschaffen hat.

22. Welche Untersuchungen wurden zum möglichen Zustand der Brennstäbe nach einer längeren Lagerungszeit in Bohunice angestellt?

Die Messung der tatsächlichen Kühlkapazität des Zwiilag.

Monitoring des Summen der Beta/Gammaaktivität des Kühlmittels.

Anschaffung, Installation (2006) und bisher kalte (nicht aktive Tests) der Anlagen SVZP440, die die Anwendung von folgenden Methoden ermöglicht: Demontage von Brennelementen (BE), Sichtkontrolle, Ultraschalltests, Wirbelstromanalysen, Gammaskopimetrie-Messungen u.ä.

Die Planung und Verifizierung der Methodik einer beschleunigten Beobachtung des Zustands der BE mit Hilfe von on-line Cs-Detektoren. Die Anschaffung (1999) und Verifizierung der Anlage Sipping in pool für die genaue Bestimmung der Dichtheit zufällig ausgewählter langfristig gelagerter BE im Zwiilag.

23. Welche Kapazität soll das Zwiilag in EMO haben?

Die gewünschte Angabe ist nicht bekannt, sie ist von mehreren Faktoren abhängig:

- Kapazität des Zwiilag Bohunice,
- Fertigstellung des KKW Mochovce 3,4,
- verwendeter Nuklearbrennstoff,
- Länge der Kampagnen usw.

24. Welche Auswirkungen wird die Leistungserhöhung der Reaktoren auf das geplanten Zwiilag in Mochovce haben?

Keine, denn in Mochovce ist eine Trockenlagerung geplant und es werden so viele Transport/Lagerungscontainer „CASTOR“ angeschafft werden, wie für die Lagerung des Brennstoffs notwendig sein werden.

25. Endlager für abgebrannten Brennstoff – Welche Situation sollte bei den Vorbereitungen für das Tiefenlager im Jahre 2037 erreicht werden und welche Schritte sollen bis dahin umgesetzt worden sein?

Dem ursprünglichen Plan zufolge sollte im Jahre 2037 der Betrieb des slowakischen Tiefenlagers eröffnet werden, d.h. es sollte existieren

und alle technologischen Anlagen auf der Oberfläche und auch die Lagerstrukturen im Untergrund. Die Schritte, die davor durchgeführt werden sollten, werden unter anderem in der Machbarkeitsstudie behandelt. Die wesentlichen Schritte sind durch das Genehmigungsverfahren definiert, d.h. die Genehmigung für die Errichtung und die für den Betrieb. Die Tätigkeiten für die Erteilung der Genehmigung verlaufen wie ähnlichen Tätigkeiten auf der ganzen Welt. Thematisch unterteilen kann man sie in Tätigkeiten zur Auswahl des Standorts (einschließlich der Aktivitäten zur Bestätigung des ausgewählten Standorts), die Tätigkeiten zum Sicherheitsnachweis (einschließlich der Studie zum Verhalten der einzelnen Abschnitte, durch die Radionuklide des gelagerten Brennstoffs bis zum Menschen wandern könnten), Projekt – und Bautätigkeiten, sonstige Tätigkeiten (z. B. Koordination, QA, u.ä.).

Wie bereits erwähnt, bereiten wir zur Zeit nicht das Tiefenlager vor, sondern „nur“ die Entscheidung über die beste Lösung der finalen Etappe in der Entsorgung von abgebranntem Brennstoff.

26. Wie ist zu erklären, dass noch 5 Standorte in der Auswahl stehen, jedoch nur an dreien Bohrungen durchgeführt werden sollen?

Das wird in der Strategie nicht angeführt, auch in der SUP nicht. Die Menge und Abfolge der Schritte ist bedingt durch die finanziellen Möglichkeiten und Prioritäten in dieser Weise, dass dann die entsprechenden strategisch-politischen Entscheidungen getroffen werden können. Unter diesem Aspekt erschien es bisher vernünftig dort zu bohren, wo es den bisherigen Untersuchungen zufolge am günstigsten zu sein scheint. Wenn die Bohrungen das bestätigen, wird es wahrscheinlich nicht notwendig werden mit den fünf Standorten fortzufahren, sondern sich auf die aussichtsreichsten zu konzentrieren. Daher wird der Beschluss über die finale Etappe wahrscheinlich noch semi-quantitativ sein und entweder die Anzahl der Standort reduzieren oder einige auch ausschließen.

27. Wie soll die Öffentlichkeit in die Entwicklungen beim Endlager eingebunden werden?

Die Öffentlichkeit ist bereits dadurch eingebunden, dass die Strategie und die dazugehörige SUP öffentliche Dokumente sind, die für Kommentare und Einwendungen geöffnet sind. Wenn allerdings noch immer nicht klar ist, ob die SR ihr eigenes Zwischenlager haben wird, halte ich die Arbeit mit den Gemeinden an den Kandidatenstandorten für verfrüht zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Die konkretere Zusammenarbeit beginnt zeitgleich mit der Realisierung der ersten Tiefbohrungen, bzw. der geologischen Untersuchungen in-situ. Dann wird es notwendig sein mit den betroffenen Gemeinden aus der Position des tatsächlichen Zustands zu sprechen: es handelt sich noch immer um die Informationsgewinnung, damit entschieden werden kann, ob die SR überhaupt ihr eigenes Endlager haben soll. Zu dem Zeitpunkt, wenn diese Entscheidung näher kommt, wird ein detaillierter Plan für die Einbindung der Öffentlichkeit bei der Treffung eigener

Entscheidungen (Ja-Nein) und der anschließenden (wenn die Entscheidung ja war) Teilentscheidungen vorbereitet, einschließlich der Vorschläge für die Lösung der Art der wirtschaftlichen Vorteile der Gastbergemeinden. Wir gehen davon aus, dass mit den Gemeinden an Standort in den Jahren 2009-2010 intensiver kommuniziert werden wird.

28. Finanzierung der Nuklearen Entsorgungsstrategie – Welche Maßnahmen sind dafür geplant, dass die Einnahmen des Atomfonds den erwarteten Kosten angepasst werden?

Eine wesentliche Maßnahme ist die regelmäßige Aktualisierung der gesamten Strategie, was vom Gesetz vorhergesehen ist. Diese Aktualisierung zeigt die Notwendigkeit auf, ein langfristiges Gleichgewicht zwischen den Einnahmen und Ausgaben zu finden ist, und das mit Hilfe der Beiträge aus den möglichen Finanzierungsquellen (s. Gesetz über den Atomfonds), in Extremfall auch durch Vorschläge zur Regelung der gesetzlichen Vorschriften, durch die die Art der Einnahmen festgelegt wird.

29. Wie könnten unerwartete Schwierigkeiten in der Entsorgungsstrategie finanziert werden?

Die Lösung kann im Prinzip in zwei Formen geschehen. Die Strategie bestimmt die Prioritäten für die Finanzierung. Unerwartete Schwierigkeiten bedeuten entweder eine Veränderung bei diesen Prioritäten (auch in der Zeit) oder die Gewinnung zusätzlicher Quellen für die Deckung dieser unerwarteten Schwierigkeiten über mögliche Quellen, etwa den Staatshaushalt.

30. Gibt es zur Zeit die Mittel für die Entsorgung von Forschungseinrichtungen (Reaktoren, Labors,..)?

In der SR gibt es im Prinzip nur zwei Forschungseinrichtungen, die zur Zeit nicht mehr in Betrieb sind und nukleare Anlagen sind: die Experimentalen Technologien für die Verarbeitung von RAO, in der Vergangenheit von VUJE betrieben. Diese sind allerdings Teil (geometrisch und technologisch) des KKW A1, das zur Zeit dekommissioniert wird. Die Vorschriften, die für die „Auflösung von Arbeitsplätzen mit Quellen ionisierender Strahlung“ gelten (Gesetz Nr. 355/2007 Slg. über den Schutz, die Unterstützung und die Entwicklung der öffentlichen Gesundheit und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze), haben keinen Wortlaut betreffend die finanzielle Sicherstellung der Auflösung. Das Gesetz über den Atomfonds ermöglicht keine Finanzierung dieser Anlagen. Daher liegt die Finanzierung der Entsorgung dieser Arbeitsplätze zur Gänze in der Verantwortung ihrer Eigentümer/Betreiber. Die Aufsicht und Genehmigung über die Pläne zur Auflösung dieser Arbeitsplätze liegt vollständig in der Kompetenz der Behörde für öffentliche Gesundheit.

31. Werden Mittel für die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Bestimmung des Standorts für das Tiefenlager zur Verfügung gestellt werden?

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Mit Mitteln für diesen Zweck rechnet die Entsorgungsstrategie

Alle Fragen, die die österreichische Seite in schriftlicher oder mündlicher Form stellt wurden vollständig beantwortet und geklärt und die Vertreter der österreichischen Seite äußerten ihre Zufriedenheit mit der Erklärung der fachlichen Fragen.

Zum Abschluss der Konsultationen im Rahmen der grenzüberschreitenden UVP führte die österreichische Seite an, dass sie es für wichtig hält, dass im Rahmen der Ergebnisse der grenzüberschreitenden UVP die Betonung auf die Lösung der Frage der Minimierung der grenzüberschreitenden Auswirkungen der Strategie und die Einhaltung der Grenzwerte für die Individualdosis und für die Wiederverwendung von Stoffen aus der Dekommissionierung (in der Strategie akzeptiert) von 10 μ Sv gelegt wird, dass die Probleme mit der Unschädlichmachung und Lagerung von temporären – niederaktiven radioaktiven Abfällen (in der Strategie akzeptiert) gelöst werden, dass in Mochovce ein Trockenlager gebaut wird (in der Strategie akzeptiert) und dass beschleunigt im Verfahren der Endlagersuche fortgefahren wird, wo alle Abfälle gelagert werden, die das Republiklager Mochovce nicht aufnimmt (in der Strategie akzeptiert).

2. Behörde, die für die Verabschiedung des Strategiedokuments verantwortlich ist

Regierung der SR

3. Art des Beschlusses, der Entscheidung

Verabschiedung durch die Regierung, Beschluss der Regierung der SR

Ausarbeitung des UVP-Berichts

Den UVP- Bericht haben gemäß dem vorgeschriebenen Umfang der Prüfung, § 9 und Beilage Nr. 4 des Gesetzes Nr. 24/2006 Slg. die Mitglieder des Verwaltungsrats des Atomfonds - Ing. Ján Timul'á und Ing. Peter Salzer nach dem Beschluss des gesamten Verwaltungsrats des Atomfonds ausgearbeitet.

Gutachten zum UVP-Bericht

Laut § 13 des Gesetzes bestimmte das Umweltministerium der SR als Gutachter (Schreiben Nr. 5131/2007-3.4/hp, vom 04. 12. 2007) RNDr. Václav Hanušík, eingetragen als physische Person unter 26/95-OPV-PO im Verzeichnis der fachlichen Eignung für UVP - Gutachten im Bereich 3p Nuklearanlagen und Anlagen für die Entsorgung von RAO (weiter nur „Gutachter“).

Der Gutachter hielt fest, dass betreffend Vollständigkeit des UVP-Berichts und formal und inhaltlich die Struktur des Berichts eingehalten wurde. In dem UVP-Bericht wurden die Bedingungen für die Prüfung eingearbeitet, und es wurden auch die Vergleiche von Vorteil und Nachteil des Strategiedokuments im Vergleich zur Nullvariante ausgearbeitet. Im Bericht wurden Maßnahmen bestimmt, deren Realisierung eine Umweltschädigung mindern oder verhindern.

Durch die Aufnahme des Einleitungskapitels hinter das Kapitel Basisdaten über den Antragsteller, womit die Autoren auf die spezifischen Anforderungen des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums reagieren, wurde zwar die Nummerierung der Kapitel gegenüber der Beilage 4 des Gesetzes gestört, doch

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

wurde die Struktur des UVP-Berichts auch in dieser Form eingehalten. Der von Umweltministerium und Wirtschaftsministerium festgelegte Umfang des UVP-Berichts für die Entsorgungsstrategie wurde erfüllt.

Zur Überprüfung der Aussagen im UVP-Bericht zum aktuellen Stand der einzelnen Elemente der Umwelt an den Standorten Bohunice und Mochovce verwendete der Gutachter die Ergebnisse der Jahresberichte über den Strahlenschutz und die Auswirkungen der Anlagen von JAVYS AG, bzw. SE AG auf die Umgebung, die jährlich publiziert werden, die UVP- Dokumente, die für verschiedene Aktivitäten seit 1994 ausgearbeitet wurden, weiters den Bericht über die Radioaktivität der Umwelt 2000-2002 und weitere Unterlagen, die in der Einleitung des Gutachten aufgelistet sind. Er hielt fest, dass die Angaben über die aktuelle Umweltsituation im UVP-Bericht richtig dargestellt sind und dass die aktuelle Umweltsituation die Realisierung der geplanten Strategie nicht einschränkt.

Weiters führte er an, dass die Umweltprobleme am Standort Bohunice aus kontaminiertem Erdreich und der Kontamination von Grundwasser bestehen. Als Quelle für die Kontamination identifiziert wurden unterirdische Lagerbehälter für radioaktives Wasser (Objekt 41) und weitere unterirdische Lagerräume (Obj. 44/20). Der eigentliche Grund für die Kontamination ist die Konstruktion und der Betrieb von Behältern und Lagern, die dem Sicherheitsbegriff vor 30- 40 Jahren entsprechen.

Im Rahmen des Projekts der Dekommissionierung des KKW A1 im Areal des KKW A1 werden Sanierungsmaßnahmen an der Quelle unternommen – schrittweise werden die flüssigen und nassen (Schlämme) Abfälle beseitigt, die in Becken, Behältern sind und nun dekontaminiert und entsorgt werden, auch mit der direkt angrenzenden Erde, wobei das Grundwasser zusammen mit den übrigen Wasser innerhalb der Grenzwerte für die flüssigen Ableitungen aus dem Areal geleitet wird.

Die angenommenen Auswirkungen der Realisierung der Strategie sind im UVP-Bericht entsprechend den einzelnen Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Nuklearen Entsorgungsstrategie beschrieben: Betriebsbeendigung und Dekommissionierung der Nuklearanlagen, Entsorgung der RAO, Entsorgung abgefangener nuklearer und radioaktiver Stoffe, Entsorgung von abgebranntem Brennstoff, institutionelle Kontrolle der Endlager für RAO und abgebrannten Brennstoff.

Die primäre Wirkung von betriebenen oder dekommissionierten Nuklearanlagen auf die Elemente der Umwelt erfolgt vor allem durch die gasförmigen oder flüssigen Ableitungen, bzw. durch die in die Umwelt freigesetzten Stoffe. Daher befasst sich der UVP – Bericht detaillierter mit der Problematik der Ableitungen.

Während der II. Etappe der Dekommissionierung des KKW A1 bleibt die Menge und Qualität der gasförmigen und flüssigen Ableitungen im Vergleich zur I. Etappe praktisch unverändert. JAVYS AG wird seine gasförmigen Ableitungen aus fünf Kaminen ableiten (Hauptproduktionsblock des KKW A1 und Bituminierungsanlagen, Bohunicer Verarbeitungszentrum, Zwischenlager für abgebrannte Brennstäbe, Objekt 44/10- spezielle Wasserklärung und KKW V1).

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Im Falle des KKW V1 werden die direkten Auswirkungen während der Betriebsbeendigung und Dekommissionierung im Vergleich zur Phase der Energieproduktion deutlich geringer sein. Nach dem Abtransport des Brennstoffs aus dem KKW selbst verändert sich die Radionuklidzusammensetzung in den Ableitungen – es verringert sich die Aerosolemission und es wird nicht notwendig werden, die Bilanzwerte für Edelgase zu limitieren. Unter dem Aspekt der Quellen aktiver gasförmiger Emissionen wird die wichtigste Quelle die Demontage der Technologieanlagen sein.

Das gesamte Areal Bohunice hat für die flüssigen Ableitungen zwei gemeinsame Ableitungsstellen: die gemeinsame Einleitung in die Váh über die Sammelrohrleitung SOCOMAN und in die Dudvah über den Manivier- Kanal. Die flüssigen Ableitungen werden aus den geklärten Technologieabwässern vor allem aus dem Dekontaminationsprozess der Vordemontage und Nachdemontage und des Wassers aus den Hygieneschleifen und Labors stammen.

Die Veränderung des Statuts des Kraftwerks von in Betrieb auf in Dekommissionierung bringt eine Veränderung bei den Ableitungsgrenzwerten in den Anteilen der Bilanzwerte, mit denen sich die einzelnen Anlagen des Standorts an den limitierten Gesamtableitungen am Standort beteiligen werden, und zwar betreffend die Radionuklidzusammensetzung wie auch die Zahlenwerte.

Die Freigabe von Abfall in die Umwelt ist eine der möglichen Arten für die Behandlung von RAO. Es muss allerdings ausreichend Messtechnik vorhanden sein, die eindeutig die Einhaltung der festgelegten Kontaminationsgrenzwerte bestätigt. Die Einrichtung einer Zentralen Monitoringstelle im Areal des KKW A1, genehmigt von der staatlichen Behörde (Behörde für öffentliche Gesundheit der SR) erfüllte zur Gänze diese Anforderung und schafft Bedingungen für eine breitere Anwendung der Methode der Freigabe von Stoffen in die Umwelt, und das nicht nur für den Bedarf des KKW A-1, sondern auch für KKW V1. In die Umwelt kann ein solches Unternehmen für die Freigabe nur jene Stoffe in die Umwelt freigeben, für die es eine Genehmigung von der staatlichen Aufsicht erhalten hat.

Die Dekommissionierung wird vor allem in den bestehenden Objekten der Nuklearanlagen und innerhalb des Standorts stattfinden, und daher weder Veränderung in der Struktur noch in der Szenerie der Landschaft hervorrufen.

Durch die Dekommissionierung wird die ökologische und radiologische Belastung des betroffenen Gebiets reduziert. Indirekt kann die Dekommissionierung auch zur Verringerung der psychologischen Barriere für den Wohnbau in den betroffenen Gemeinden beitragen und damit auch die soziale und wirtschaftliche Entwicklung verbessern. Die Realisierung der Dekommissionierung führt zu keiner Veränderung in der Siedlungsstruktur oder der Infrastruktur des betroffenen Gebiets.

Die Entsorgung von RAO und abgebranntem Nuklearbrennstoff hat keinen schädlichen Einfluss auf die Umwelt. Die Anlagen befinden sich in den Arealen der KKW, was es ermöglicht deren technische, personelle und organisatorische Infrastruktur einschließlich des umfassenden Monitorings zu nutzen.

Beim Monitoring der Umweltelemente des Republiklagers Mochovce ist der Hauptteil das komplexe System für das Grundwassermonitoring – zwischen den Lagerstrukturen und der Stelle des Austritts an die Oberfläche befindet sich ein

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

System von Monitoringbohrungen, die auf einer detaillierten hydrogeologischen Untersuchung des Areal und des Standorts beruhen. In den langfristigen Monitoringergebnissen wurde keine Auswirkung des Endlagers festgestellt. Dabei ist allein das Auftreten von Wasser in den Lagerräumen ein Grund für die Untersuchung der Ursache und die Durchführung von geeigneten Reparaturmaßnahmen.

Im gesamten Entsorgungssystem für die RAO ist die potentiell riskanteste Phase der Transport. Die aufbereiteten RAO werden aus dem Verarbeitungszentrum als feste Abfälle in festen Gebinden – Faserbetoncontainer – in das Endlager gebracht. Im Falle eines Unfalls ist eine Freisetzung von Radionukliden auch bei einer Beschädigung der Container aus den festen Abfällen praktisch ausgeschlossen. Dem Transport wird eine außerordentlich hohe Aufmerksamkeit geschenkt und die Gesamtgefährdung der Umwelt ist minimal. In der nächsten Zeit kommt zur Veränderung vom bisher Straßentransport zum kombinierte Straßen/Eisenbahntransport.

Die finale Etappe der Entsorgung von RAO ist der einzige Bereich, in dem die Strategie alle möglichen Alternativen der Lösung offen hält (Entwicklung eines Tiefenlagers in der SR, Lagerung in einem internationalen Endlager, Export des abgebrannten Nuklearbrennstoffs in die Russische Föderation) und verschiebt diese Entscheidung um einige Jahre in die Zukunft (bis spätestens Mitte des nächsten Jahrzehnts).

Der UVP-Bericht informiert übersichtlich über die Maßnahmen der Raumplanung, technische und Sicherheitsmaßnahmen, Fragen von Organisation und Betrieb, die übrigen technisch-ökonomischen Maßnahmen.

Der Beitrag aus der Tätigkeit des Back-end zu den radiologischen Auswirkungen (Leaks und Strahlung) ist im Vergleich zu den normalen und Havarieauswirkungen aus KKW in Betrieb vernachlässigbar. In Hinblick darauf und auf die Entfernung der Anlagen zu den Staatsgrenzen, werden grenzüberschreitende Auswirkungen der Tätigkeiten des Back-end ausgeschlossen.

Das Kapitel Information und Kosten ist so zu verbessern, dass es mit dem 3. Kapitel des Strategiedokuments Vorschlag für die finanzielle Sicherstellung der Strategie in der nach der Begutachtung durch die Ressorts revidierten Fassung übereinstimmt.

Unter dem Aspekt der Vollständigkeit der Dokumentation, hielt er auf der Grundlage der genauen Durchsicht fest:

- a) die Dokumentation entspricht dem UVP-Gesetz und erfüllt die wesentlichen Anforderungen. Die Dokumentation ist übersichtlich erstellt, die Abfolge der einzelnen Teile wird eingehalten, die Kapitel und Unterkapitel entsprechen der zitierten Vorlage. Alle Punkte von Beilage Nr. 4 des Gesetzes 24/2006 Slg. sind ausreichend durchgeführt. Die Inhalte entsprechen mit der Ausnahme kleiner Mängel den gesetzlichen Anforderungen.
- b) Umfang der Dokumentation entspricht sowohl den hohen Ansprüchen der geprüften Problematik wie auch der Art der Tätigkeiten der Entsorgungsstrategie und der Art der geprüften Umwelt an den betroffenen Standorten.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- c) die angeführten formalen und inhaltlichen Mängel sind solcher Art, dass in der Meinung des Gutachters sie nicht zu einer Verzerrung der Schlussfolgerungen und der Umweltauswirkungen führen können.

Insgesamt hielt der Gutachter fest, dass der UVP – Bericht inhaltlich zufriedenstellend und mit hoher fachlicher Kompetenz erstellt wurde.

Bei der Auswertung der Stellungnahmen gemäß § 12 des Gesetzes prüfte der Gutachter alle Stellungnahmen, die beim UVP-Verfahren einlangten, wobei er die begründeten Stellungnahmen im Vorschlag für den abschließenden Standpunkt berücksichtigte.

Bei der Vollständigkeit der Feststellung von positiven und von negativen Umweltauswirkungen des Strategiedokuments einschließlich derer Wechselwirkungen, führte der Gutachter an, dass das Hauptziel der Entsorgungsstrategie der Schutz der Umwelt vor den langfristigen Folgen der Kernenergienutzung für die Stromgewinnung wie auch der übrigen Bereiche mit Verwendung der Kernenergie ist. Primär Auswirkungen kommen von den betriebenen und dekommissionierten Anlagen vor allem über die flüssigen und gasförmigen Ableitungen, bzw. die radioaktiven Materialien, die in die Umwelt freigegeben werden.

Betreffend die Bewertung der verwendeten Methoden für die Prüfung und die Vollständigkeit der Eingangsinformation hält der Gutachter fest, dass die UVP eines Strategiedokuments völlig anderer Art ist als die für eine konkret geplante Tätigkeit. Das Strategiedokument wird auf einer allgemeineren Ebene bewertet und eine Analyse der Details einzelner technischer Lösungen ist unmöglich. Weder der UVP-Bericht noch die Strategie befassten sich mit konkreten technischen Abhandlungen der einzelnen Punkte. Ein Beispiel ist das Tiefenlager. Beide Dokumente befassen sich allgemein mit der Entsorgung von abgebrannten Brennstäben und daher auch mit der Alternative zum Tiefenlager. Es wurde allerdings weder die Auswahl eines konkreten Standorts noch die Umweltauswirkung der Endlagerung untersucht. Daher können die Einwendungen der Bürgerinitiative Energie des dritten Jahrtausends Košice zu dieser Problematik nicht in das Gutachten aufgenommen werden. Die Problematik des Strahlenschutzes ist ein wichtiger Bestandteil des Gutachtens, es ist eine eigenständige und komplizierte Wissenschaft. Ihre Komplexität beruht nicht nur aus dem komplexen Verhältnis zwischen der Radioaktivität und lebenden Organismen, sondern auch der detaillierten Behandlung auf internationaler Ebene. Die genannten Aspekte erfasste der Autor des Strategiedokuments als auch des UVP-Berichts.

Unter dem Aspekt der Auswertung der Lösungsvarianten des Strategiedokuments führte der Gutachter an, dass die Strategie der Entsorgung in verschiedene technische und technologische Fachgebiete übergreift und die endgültige Lösung einige Varianten haben kann. Das Gutachten führt für die einzelnen Bereiche jene Varianten an, die unter den aktuellen Gegebenheiten in der SR die günstigsten sind. Zur Gewinnung eines komplexen Bildes über die Lösung der gegenständlichen Problematik werden auch verschiedene mögliche Varianten angeführt. Im Bereich der Dekommissionierung von KKW geht die Strategie von konzeptuellen Plänen für die Dekommissionierung aus, bzw. den begleitenden Dokumenten der Dekommissionierung – UVP. Ein Bestandteil der

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

konzeptuellen Pläne ist der Vergleich von im Prinzip zwei Varianten der Dekommissionierung: die kontinuierlich durchgeführte Dekommissionierung gleich ab Betriebsbeendigung der Nuklearanlage und die sog. verzögerte Dekommissionierung mit verschiedenen Möglichkeiten für die Aufteilung der einzelnen Tätigkeiten über die Zeit. Alle Varianten beginnen und enden gleich: Mit Betriebsende und Freigabe der dekommissionierten Anlage, bzw. des Standorts durch UJD durch Herausnahme aus dem Atomgesetz. Die bevorzugte Variante ist das Ergebnis einer Multikriterien – Analyse in relevanten Konzeptplan. Die endgültige Entscheidung darüber, welche Variante gewählt wird, liegt in den Händen des Lizenzhalters, in der SR ist das die staatliche Gesellschaft JAVYS AG. Die Lagerung von RAO und abgebranntem Brennstoff ist die vorgeschlagene Variante, sondern sie ist durch Entscheidungen über die existierenden oder vorbereiteten Anlagen mit einer relativ langen Lebensdauer gegeben. Diese wurden allerdings vor allem auf der Basis der relevanten Dokumente vorbereitet, die komplexen UVP unterzogen wurden. Die Lagerung von niederaktiven kurzlebigen RAO ist in der SR durch die Existenz des Republiklagers Mochovce gegeben. Erwägungen über eine eventuelle Rationalisierung der Lagerung durch die Realisierung einer eigenständigen Endlagerung von sog. sehr niederaktiven Abfällen mit geringeren Anforderungen an die baulichen Barrieren befindet sich im Stadium, in dem eine Machbarkeitsstudie durchgeführt wird, daher wird dies in der Strategie nur erwähnt. Für die letzte Etappe der Entsorgung von abgebrannten Brennstäben lässt die Strategie alle bisher offenen Varianten in Diskussion (Entwicklung eines Tiefenlagers in der SR, Lagerung in einem internationalen Endlager, Export des abgebrannten Nuklearbrennstoffs in die Russische Föderation). In der nächsten Zukunft sind die Informationen zu beschaffen, die diese Entscheidung bis spätestens Mitte des nächsten Jahrzehnts möglich machen. Die Nullvariante wird in der Strategie abgelehnt, weil eine Verschiebung des Problems auf die künftigen Generationen bedeuten würde. Eine Verschiebung würde auch die Kosten für die Tätigkeit in Verbindung mit der Entsorgung erhöhen.

Bei der Bewertung der Vorschläge für Maßnahmen und Bedingungen zur Vermeidung oder Verringerung von ungünstigen Auswirkungen des Strategiedokuments führt der Gutachter an, dass die grundlegenden organisatorisch-betrieblichen Maßnahmen zur Sicherstellung der notwendigen nuklearen Sicherheitsniveaus und der Umweltauswirkungen, dessen Teil es ist, ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem der Lizenzhalter ist. Dieses System hat zwei Aspekte, einerseits die Ausrichtung auf die Menschen im Prozess und andererseits die Ausrichtung auf die Qualität der Anlagen, die sich an der Sicherheit des gesamten Prozesses beteiligen (sog. ausgewählte Anlagen). Der gesetzliche Rahmen für diese Aspekte ist vom Atomgesetz festgelegt, vor allem § 25 und dann durch die Durchführungsgesetzgebung. Die Strahlenauswirkungen der einzelnen Tätigkeiten der Strategie auf die Umwelt werden während und danach auf dem niedrigsten rational erreichbaren Niveau liegen – entsprechend ALARA. Im Prinzip derselbe Ansatz gewählt wird auch bei den übrigen Auswirkungen. Die prinzipielle technisch-sicherheitstechnische Maßnahme zur Verhinderung, Eliminierung und Minimierung der Auswirkungen der Entsorgungsstrategie ist das genehmigte System von Grenzwerten und Bedingungen für die jeweiligen Anlagen und Tätigkeiten, vor allem das System zur Beschränkung der Emissionen und deren Überwachung. Die Realisierung der genannten Maßnahmen ist eine Bedingung für die Erteilung der notwendigen

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Genehmigungen durch die Behörden, und sind daher ein Bestandteil der Planungs – und Sicherheitsdokumentation. Als solche sind sie auch technisch und ökonomisch realisierbar.

Im Vorschlag für den abschließenden Standpunkt führt der Gutachter an, dass auf der Basis der UVP, bei dem die Bedeutung der erwarteten Umweltauswirkungen betrachtet wurde, auf die einzelnen Elemente der Umwelt, die Strahlensituation, auf die Gesundheit der Bevölkerung und auf geschützte Gebiete, unter dem Aspekt der Wahrscheinlichkeit, Dauer und Ausmaß, mit Ausrichtung vor allem auf die Übereinstimmung mit den übrigen Strategiedokumenten, das Niveau der Ausarbeitung der Ankündigung, des UVP-Berichts, der Stellungnahmen zur Ankündigung eines UVP-Berichts, der Ergebnisse der öffentlichen Anhörung des UVP-Berichts und des Strategiedokuments mit gesamtstaatlichen Auswirkungen der Strategie unter Einhaltung der Bedingungen von Kapitel VI. SCHLUSSFOLGERUNGEN, Teil 3 „Empfehlungen für die Umarbeitung, Fertigstellung, Verbesserung des Vorschlags des Strategiedokuments“ der einen Vorschlag für den abschließenden Standpunkt unter der Bedingung formuliert, dass wenn die einzelnen Aktivitäten der Entsorgungsstrategie die Kriterien für die UVP gemäß dem Gesetz erfüllen werden, vor ihrer Genehmigung nach speziellen Vorschriften eine UVP für diese durchzuführen sein wird.

6. Stellungnahmen und ihre Auswertung

Zur Nuklearen Entsorgungsstrategie (Back-end) wurden folgende Stellungnahmen übermittelt:

Behörde für öffentliche Gesundheit der SR (*Schreiben Nr. OOPŽ/6898/07, vom 30. 07. 2007*)

Keine Anmerkungen zur vorgelegten Nuklearen Entsorgungsstrategie (Back-end)

Atomaufsichtsbehörde UJD - Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky (*Schreiben Nr. 1853/340-155/2007, vom 01. 08. 2007*)

Hält fest, dass bei der Prüfung des Vorschlags für die Nukleare Entsorgungsstrategie (Back-end) vor allem auf die Übereinstimmung mit dem Gemeinsamen Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle (Kundmachung des Außenministeriums der SR Nr. 125/2002 Slg. über das Gemeinsame Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle), mit dem Atomgesetz Nr. 541/2004 und die Übereinstimmung mit den Anforderungen an den Inhalt der Strategie wie angeführt in § 3 Abs. 2 lit. c) des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds, Wert gelegt wurde.

Die Stellungnahme führt aus, dass die Informationen in der Strategie beschreibenden Charakter haben. Der Großteil des Textes beschreibt in umfangreicher Form den historischen Hintergrund und existierenden Stand. Die Schlussfolgerungen der Strategie sind auf einem allgemeinen Niveau gehalten, d.h. es werden keine kritischen Tätigkeiten genannt, ihre eventuelle Lösung und die anknüpfenden Anforderungen an

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

die finanzielle Deckung nicht erarbeitet. Auf der Grundlage der vorgelegten Strategie werde es schwierig, strategische Entscheidungen im Zusammenhang mit der Nuklearen Entsorgungsstrategie (Back-end) zu treffen.

Es wird festgehalten, dass es in Anknüpfung an die Anforderungen unter § 3 Abs. 2 lit. c) Punkt 1 bis 3 des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds in dem vorgelegten Dokument keine Angaben darüber gibt, welche Tätigkeiten realisiert werden sollen, wann (Punkt a), mit welchen technischen Einrichtungen und welcher technologischen Vorgangsweise (Punkt 2) so, dass die finanziellen Mittel in entsprechender Höhe zur richtigen Zeit (Punkt 3) zur Verfügung stehen werden.

Weiters meint UJD, dass im Text keine klare Anbindung an die Energiepolitik der SR zu finden ist, die wesentlich einige Parameter der Strategie beeinflussen kann und eine entscheidende Bedeutung für die Finanzierungsaspekte der Nuklearen Entsorgungsstrategie (Back-end) hat.

In Hinblick darauf, dass das Gesetz Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds eine fünfjährige Aktualisierung der Strategie vorsieht, wurden nicht ausreichend jene Tätigkeiten definiert, mit deren Realisierung in den ersten 5 Jahren gerechnet wird.

UJD erinnert daran, dass obwohl sich die Strategie auf eigenständige Dokumente beruft, die die einzelnen Tätigkeiten der Nuklearen Entsorgungsstrategie (Back-end) beschreiben, so enthält sie keine Auswertung der wechselseitigen Verbindungen zwischen den einzelnen Nuklearanlagen (Kapazitäten der Verarbeitungstechnologien, Lagerungskapazitäten, Möglichkeiten der Endlagerung, Transportbedarf, wechselseitige Verbindungen zwischen den Standorten).

UJD führt an, dass in der Strategie die Analyse der bisherigen realen Auslastung der Kapazitäten der einzelnen Technologien für die Entsorgung der abgebrannten Brennstäbe und RAO fehlen, vor allem unter dem Aspekt des Vergleichs der projizierten und der tatsächlichen Parameter.

Weiters macht UJD auf die Problematik der institutionellen RAO aufmerksam, die nicht direkt Bestandteil der Strategie ist, dennoch kann deren Situation einer langfristigen Nichtlösung der technischen, technologischen und finanziellen Absicherung die Nukleare Entsorgungsstrategie (Back-end) langfristig stark beeinträchtigen.

Im Abschluss der Stellungnahme heißt es:

- Die in den vorliegenden Unterlagen beschriebenen Tätigkeiten entsprechen den Anforderungen aus dem Gemeinsamen Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle und dem Atomgesetz und den damit zusammenhängenden Verordnungen und den Anforderungen an die Strategie laut § 3 Abs. 1 lit. c) des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds, mit der Ausnahme des Wortlauts in Kapitel 2.6 Lösung der Dekommissionierung der übrigen Nuklearanlagen einschließlich der Akkumulation entsprechender finanzieller Mittel, denn sie entsprechen nicht Artikel 22 ii) des Gemeinsamen Übereinkommens, das fordert, dass die finanziellen Mittel für die Unterstützung der Betriebssicherheit und der Dekommissionierung von Anlagen für die Entsorgung von abgebrannten Brennstäben und RAO zur Verfügung stehen.
- Einen Beitrag leistet die Strategie bei der Ausarbeitung des Kapitels 3. Vorschlag für einen Plan für die finanzielle Absicherung, die die Sicherstellung von Finanzmitteln einschließlich der Deckung der historischen Schulden für die Aktivitäten der Entsorgungsstrategie löst, einschließlich der

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Dekommissionierung der übrigen (nicht energiewirtschaftlichen) Nuklearanlagen löst, was eine positive Auswirkung auf die Sicherung des Niveaus der nuklearen Sicherheit hat.

- Die Unterlagen enthalten eine große Menge an Informationen über die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Entsorgungsstrategie und der Geschichte der wichtigsten Nuklearanlagen. Die Schlussfolgerungen der einzelnen Kapitel sind allerdings nicht konkret und eindeutig und es fehlen Lösungsalternativen. Das vorliegende Dokument beantwortet nicht eindeutig, welche Tätigkeiten realisiert werden sollen, wann, mit welchen technologischen Methoden und so, dass die finanziellen Mittel zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen.

Ing. Igor Matejovic, DECOM AG (*Stellungnahme in elektronischer Form am 16.11.2007 übermittelt*)

Erinnert daran, dass die Schlussfolgerungen des Regierungsbeschlusses der SR Nr. 5/2001 auf Seite 6 der Entsorgungsstrategie nicht ganz richtig interpretiert wurden.

Der Grund ist, dass laut UVP-Gesetz Nr. 24/2006 Slg. der Standpunkt des Umweltministeriums nach drei Jahren seine Gültigkeit verliert und dann um eine Verlängerung der Gültigkeit angesucht werden muss. Der Termin für die Verlängerung der Gültigkeit verstrich am 30.6.2007. Es fehlen Überlegungen zur Lösung der Lagerung von abgebrannten Brennstäbe aus dem KKW EMO 3,4.

Es wird festgehalten, dass in Kapitel 2.7.3 „Entwicklung des Tiefenlagers in der SR“ als Nullvariante die sichere Lagerung von Brennstoff für eine nicht genauer bestimmte Dauer (Zugang „wait and see“) angeführt wird. Diese Möglichkeit wird heute im allgemeinen als unethisch abgelegt, d.h. sie steht im Widerspruch zur nachhaltigen Entwicklung und Nichtbelastung der künftigen Generationen. Darüber hinaus begründet es das Problem der langfristigen (in der Größenordnung von bis zu Hunderten von Jahren) Sicherstellung der Nuklearen Sicherheit und deren untrennbaren Bestandteil des physischen Schutzes. Die langfristige Lagerung der Brennstäbe stellt nicht unbedingt die Nullvariante dar, sondern kann eine vollwertige technische Variante sein, im Einklang mit den ethischen und ökologischen Aspekten und den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung (wird z. B. von den Niederlanden in seiner Strategie verwendet, auch wenn gleichzeitig die Arbeiten am Tiefenlager durchgeführt werden). Diese Variante wird sicherlich auch die Errichtung neuer Lagerkapazitäten erfordern, die dann einer UVP unterliegen würden.

Er führt aus, dass es günstiger wäre die Bezeichnung „Null“ und die Überlegungen zur Ethik auszulassen.

Er hält fest, dass es für die Öffentlichkeit die langfristige Lagerung akzeptabler ist als die Endlagerung, weil sie im Unterschied zur Endlagerung keine unumkehrbare Entscheidung darstelle.

In der letzten Konsequenz wird die Lagerung von abgebranntem Brennstoff immer ein integraler Teil des Entsorgungssystems als unvermeidbarer Schritt vor der Lagerung selbst sein. Diese Tätigkeit ist bereits über Jahrzehnte als zuverlässig und sicher durch den Betrieb von Trocken – und Nasslagern für abgebrannten Brennstoff bewährt.

Er fährt fort, dass gewisse ethische Bedenken auch gegen den Export des Brennstoffs ins Ausland erhoben werden können, weil es sich im Prinzip um den Export von Umweltproblemen handelt. Ähnliche Bedenken bestehen auch gegenüber internationalen Endlagern.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Im Abschluss hält er fest: „Die vorliegende Strategie ist ein Ausgangsdokument, das die Strategie der SR und der Behörden für einen Zeitraum bis etwa 2025 formuliert, mit einem Ausblick bis Ende des 21. Jahrhunderts.“ In diesem Fall sollte sie allerdings auch auf die Energieversorgungsstrategie der SR mit Ausblick bis 2030 aufbauen (so wie in der Ankündigung des Strategiedokuments zu lesen war) und vor allem die Prioritäten reflektieren und das ist die Fortsetzung der Kernenergienutzung im Rahmen des Energiemix, Fertigstellung des Blocks 3 und 4 Mochovce, Errichtung von zwei neuen Blöcken im KKW Bohunice, Bewertung der Errichtung eines neuen KKW in der Region Ostslowakei (z.B. Kecerovce).

Er macht darauf aufmerksam, dass die Entsorgungsstrategie der SR allerdings die beiden neuen Blöcke in Bohunice und einen in Kecerovce nicht einmal erwähnt (es handelt sich um 1200 MW Kapazitäten).

Er nimmt an, dass diese Tatsache zumindest erwähnt werden sollte, dass selbst wenn es sich um einen anderen Reaktortyp handeln wird, dennoch die Entsorgungsfrage für RAO und abgebrannte Brennstäbe bestehen wird, wie auch die Dekommissionierung wie bei den bisher betriebenen KKW (eventuell sollte auf die Notwendigkeit verwiesen werden, neue Kapazitäten für die Lagerung von Brennstäben usw. zu errichten). Auch mit der Produktion von abgebrannten Brennstäben aus EMO 3,4 wird nicht gerechnet, obwohl die Errichtung geplant ist.

Er führt an, dass im Dokument an mehreren Stellen die Geschichte und der aktuelle Stand angeführt werden, jedoch der Plan einer Strategie selbst als eigenständiges Kapitel fehlt.

Bürgerinitiative Energie für das Dritte Jahrtausend Košice (*Stellungnahme zur Strategie in elektronischer Form am 18.11.2007 übermittelt*)

Kapitel 1.1.1.1. KKW A1 Bohunice

Führt an, dass der aktuelle Stand betreffend das Kriterium „Erreichung eines radiologisch sicheren Zustands“ nicht angeführt ist, d.h. dass die Menge an radioaktiven Abfällen nicht genannt ist, die Dichtigkeit der Barrieren und die Jahresmenge an in die Umwelt abgeleiteten Radionukliden ebenso wenig. Auch nicht angeführt wird der reale Zeithorizont, zu dem mit der Dekommissionierung des KKW begonnen werden kann.

Es wird vorgeschlagen, das Dokument mit dem geplanten realen Termin für die Abschluss der Arbeiten „Erreichung eines radiologisch sicheren Zustands“ zu ergänzen, wie auch mit der Inventarisierung der Menge an Radionukliden, die sich im Areal befinden, einer detaillierten Dokumentierung der Dichtigkeit der Barrieren und der jährlichen Ableitung von Radionukliden in die Umwelt bis zu Beendigung der Dekommissionierung.

Kapitel 1.2.2. Entsorgung von radioaktiven Abfällen

- Vorschlag das Dokument um die Menge an radioaktiven Abfällen zu ergänzen, einschließlich in Gruppen und Arten, zumindest bei der Dekommissionierung der KKW A1 und V1 Bohunice. Es wird nicht angeführt, an welchen Standort die radioaktiven Abfälle nach der Verdünnung (vor allem die festen) kommen werden.
- Vorschlag das Dokument um Kriterien für die genaue Bestimmung der „Trennlinie“ zwischen dem zweiten und dem dritten Prinzip der Entsorgung

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

von RAO zu ergänzen, was dann auch von unabhängigen Subjekten leichter kontrolliert werden kann. Festlegung der Menge an radioaktiven Abfällen bei jedem dekommissionierten KKW, einschließlich der Inventarisierung der Radionuklide darin, die entsprechend dem Prinzip der Entsorgung von RAO verdünnt auf verteilt in die Umwelt abgeleitet werden.

- Vorschlag eine unabhängige öffentliche Kontrolle einzurichten, die von der Dekommissionierungsgesellschaft bezahlt wird, einschließlich der Geräteausstattung zur Kontrolle der Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umwelt.
- Hält fest, dass in Abb. 2 das Schema für die Entsorgung von RAO aus Metall gezeigt wird, wo die Grenze nur in Werten der Oberflächenaktivität von 3 kBq/cm² genannt wird, was nicht das einzige Kriterium für die Freisetzung von RAO aus Metall in die Umwelt darstellen kann. Im Dokument fehlen die genauen Definitionen für hochaktiven, mittelaktiven und niederaktiven Abfall.
- Es wird vorgeschlagen eine Definition aller Arten von RAO mit allen physikalischen Einheiten zu ergänzen, wie auch die Kriterien für die Freisetzung von radioaktiven Abfällen aus Metall in die Umwelt, so dass es nicht möglich wird, RAO in die Umwelt freizusetzen, die nicht in die Umwelt freigesetzt werden sollen, auch nicht bei einer Oberflächenaktivität von unter kBq/cm² und dass der RAO durch eine öffentliche Kontrolle leicht verifiziert werden kann. Vor allem sollten keine mittel – und langlebigen Radionuklide in festen Abfällen in die Umwelt gelangen.
- Es wird vorgeschlagen in das Dokument Grundsätze des EC – Dokuments zu implementieren und Maßnahmen zu ergänzen, die das Prinzip 3 von Verdünnen und Verteilen von radioaktiven Metallen verhindern, was bedeutet, dass die Verdünnung von radioaktiven Metallen als Zusatz in nicht aktive Metalle verhindert wird.

Kapitel 2. Inhaltlicher und zeitlicher Plan der Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Entsorgungsteil der Nuklearenergienutzung (Back-end)

- Nennt, dass in diesem Kapitel eine detaillierte Inventarisierung der RAO fehlt, die bei der Dekommissionierung anfallen und keine detaillierten Methoden für ihre Entsorgung genannt werden. Bei den Nuklearanlagen A1 und V1 Bohunice, bei denen die Dekommissionierung aktuell ist, fehlt auch der Zeitplan für deren Produktion.
- Vorschlag im Dokument Angaben über die genaue Inventarisierung der RAO anzuführen (Gruppe der Abfälle, Art von Abfall, Aktivität der Radionuklide in jeder Art von Abfall), eine Inventarisierung der Radionuklide, die in die Umwelt bei jedem dekommissionierten Objekt in die Umwelt abgegeben werden.
- In die Multikriterien-Analyse sollte als Kriterium für die niedrigste Umweltauswirkung und Gesundheitsauswirkung auf die Bevölkerung aufgenommen werden.

Kapitel 2.2. Allgemeine Dekommissionierungsstrategie

- Führt an, dass in diesem Kapitel gesagt wird, dass die KKW mit WWER-400 Reaktoren V1, V2, Bohunice, Mochovce 1,2 und 3,4 mit der direkten kontinuierlichen Dekommissionierung in Etappen aufgeteilt dekommissioniert

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

werden, ohne irgendeine Begründung für die gewählte Variante, obwohl es sich um die ökonomisch ungünstigste (teuerste) handelt, sicherheitstechnisch ungünstigste (stärkste Belastung von Umwelt und Bevölkerung) und beim KKW V1 gilt nicht einmal des Argument des Mangels an qualifiziertem Personal für die Variante Nr. 2 verzögerte Dekommissionierung.

- Schlägt vor, das Dokument um eine genaue Begründung für die Auswahl der Variante der direkten Dekommissionierung bei allen KKW mit WWER 440 zu ergänzen, um zu erklären, warum dies die günstigste Dekommissionierungsvariante darstellt.

Kapitel 2.3. Dekommissionierung des KKW A1 Bohunice

- Vorschlag das Dokument um eine detaillierte Auswertung der radiologischen Situation des KKW A1 in Bohunice zum geplanten Termin der Beendigung der 1. Etappe im Jahre 2007 zu ergänzen, auch mit eine Bewertung des Zustands der Barrieren und einer vollständigen Inventarisierung der RAO, die sich im Areal befinden.
- Vorschlag das Dokument um definierte Kriterien zu ergänzen (einschließlich der Halbwertszeit, Messaktivität, Dosisleistung), die für die Freisetzung von radioaktivem Beton und radioaktivem Erdreich in die Umwelt gelten, da diese RAO bei einer verantwortungslosen Freisetzung die Umwelt für Jahrzehnte bis Jahrhunderte belasten könne.

Vorschlag das Dokument um eine Auswertung der Strahlensituation im Areal des KKW unter der Annahme zu ergänzen, dass dort das radioaktive Erdreich und der Beton (Menge nicht angeführt) belassen werden, die sonst in die Umwelt an nicht konkretisierte Standorte gebracht würden, einschließlich einer ökonomischen Bewertung dieser Alternative.

Kapitel 2.7.1. Republiklager Mochovce

- Ergänzung des Dokuments um Daten über den technischen Zustand des Republiklagers Mochovce betreffend die Barrierendichtheit, Flutung mit Wasser der Lagerräume, Menge an radioaktivem Drainagewasser, Funktionsfähigkeit der „Mailänder Wände“, die der Verhinderung des Vordringens von radioaktivem Wasser aus dem Lager in das Grundwasser dienen.
- Fordert die Ergänzung von Daten betreffend die Eignung des geologischen Untergrunds unter dem Aspekt der Errichtung weiterer Kapazitäten unter Respektierung der Grundsätze für die Auswahl des Standorts, die in den Ländern Westeuropas gelten.
- Fordert die Ergänzung der Daten um ein Monitoring des Grundwassers zur Feststellung von Radionukliden, die im Endlager hinter der Grenze der „Mailänder Wände“ gelagert werden.

Kapitel 2.7.2. Entwicklung des Tiefenlagers in der SR

- Schlägt vor das Dokument auf eine ausreichende Art mit allen Begründungen zu ergänzen, die die Expertengemeinschaft der SR dazu führt, die Errichtung eines Tiefenlagers auf dem Gebiet der SR als Möglichkeit zu akzeptieren,

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

wenn sich bisher noch nicht herausgestellt hat, ob es in der SR einen geeigneten Standort für die Errichtung gibt.

- Schlägt vor eine qualifizierte Schätzung der Kosten in künftigen Werten für die Errichtung des Tiefenlagers in zwei Varianten durchzuführen. Die erste Variante mit der Bezifferung der Kosten unter Anführung der Unsicherheiten bei den Ergebnissen zum Jahr der Schließung des Tiefenlagers, die zweite Variante unter Bezifferung der Kosten unter Anführung der Unsicherheiten zur geplanten Zeitdauer der „Erhaltung“ des geschlossenen Endlagers (institutionelle Kontrolle, das sind die Kosten für eine eventuelle Sanierung nach einer Flutung, die Sanierung von zerfallenen Containern nach Korrosion, Sanierung von zerstörten Containern durch ein seismisches Ereignis u. ä.) im Zeithorizont von 5 000 bis 10 000 Jahren.
- Schaffung einer Arbeitsgruppe, die sich aktiv in der EU und in der Russischen Föderation für die Endlagerung von abgebranntem Nuklearenbrennstoff außerhalb der SR einsetzen würde. Bis zum Zeitpunkt der definitiven Ablehnung dieser Variante wird vorgeschlagen die Finanzierung von Entwicklungsarbeiten für die Errichtung eines Tiefenlagers in der SR einzustellen.
- Vorschlag in das Dokument die Auswirkungen aller Alternativen der Entsorgung von abgebranntem Brennstoff auf die Umwelt die Gesundheit der Bevölkerung aufzunehmen. Anführung aller entfernten Strahlungsfelder, die durch den Quellterm im Tiefenlager verursacht werden und prüfen, ob sie grenzüberschreitend wirken.

Kapitel 3.1.1. Finanzquellen für den Atomfonds

- Vorschlag das Dokument um die Einkünfte der einzelnen Subkonten des Atomfonds im Sinne der Bestimmung des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds zu ergänzen, minimal bis 2400.

Kapitel 3.1.2. Abgaben der Netzbetreiber für die Begleichung der historischen Schulden

- Vorschlag im Dokumente diese Bedenken auszuführen und vorzuschlagen, dass der Netzbetreiber diese Abgaben zur Begleichung der historischen Schulden nur von Produzenten bekommt, die Strom in KKW erzeugen und nur vom Preis des in den KKW erzeugten Stroms.
- Führt an, dass die künftigen Kosten für die Errichtung und den Betrieb des Tiefenlagers, die als künftige Kosten in der Höhe von 103,47 Mio. Sk nicht nach Einzelposten angegeben werden wie auch nicht angeführt wird, ob es sich um den aktuellen Wert oder künftigen Wert handelt.
- Vorschlag im Dokument den gesamten Vorgang für die Berechnung der „historischen Schulden“ anzugeben, der dann von unabhängigen Autoritäten überprüft werden könnte.
- Schlägt vor das Dokument um die Berechnung der Kosten für die institutionelle Kontrolle des Tiefenlagers nach 300 Jahren ab dem Verschließen zu ergänzen, nämlich bis 2350 in der ersten Variante und nach mindestens 5000 Jahren nach dem Verschließen. Vergleich dieser Kosten mit den Kosten für den Export des Brennstoffs für die Endlagerung außerhalb der SR.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- Vorschlag im Dokument die Bezifferung der Kosten für eine Sanierung im Falle von Ereignissen wie der Flutung des Endlagers, Korrodierung der Container mit Freisetzung ihres Inhalts und anschließende unkontrollierte Kettenreaktion, seismisches Ereignis mit einer Zerstörung der Container und Beginn einer Spaltreaktion.

Bürgerinitiative Energie für das Dritte Jahrtausend Košice (*Stellungnahme zum UVP- Bericht, in elektronischer Form am 18.11.2007 übermittelt*)

- Hält fest, dass der UVP-Bericht für die Entsorgungsstrategie auf 40 Seiten präsentiert wird und nicht den Inhalt von Beilage Nr. 4 laut Gesetz 24/2006 Slg. über die UVP erfüllt.
- Äußert die Meinung, dass das Dokument keine UVP der Strategie entsprechend Inhalt von Beilage Nr. 4 laut Gesetz 24/2006 Slg. über die UVP beinhalten kann, weil das Strategiedokument selbst, dass die relevanten Daten und Informationen (über die negativen Umweltauswirkungen der Strategie) enthalten sollte, diese nicht enthält.
- Äußerte die Meinung, dass das Dokument die Umweltauswirkungen bagatellisiert und bezweifelt. Es identifiziert sich nicht mit dem Prinzip der Nichtbelastung der künftigen Generationen durch unerwünschte sozial, ökonomische Belastung, die eigentlich eine Äußerung der nachhaltigen Entwicklung sind. Geht davon aus, dass die Kernenergie eine Form der Energieproduktion ist, die am stärksten im Widerspruch zur nachhaltigen Entwicklung steht, das sie die künftigen Generationen auf mehrere Jahrtausende hinweg mit dem gefährlichsten Abfall belastet, den die Menschheit je hergestellt hat.
- Allein der Umfang eines so wichtigen Dokuments wie es der UVP-Bericht zur Entsorgungsstrategie ist, dessen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit nicht nur für die SR für über 10 000 Jahre (im Fall der Errichtung eines Tiefenlagers) relevant sein wird, von nur 40 Seiten ist wohl ein Witz der Autoren gegenüber den Bürgern der SR wie auch den Behörden.
- Betont, dass die Umweltauswirkungen der Strategie im Falle der Errichtung eines Tiefenlagers grenzüberschreitend sein werden und daher die Strategie grenzüberschreitend zu bewerten ist.
- Geht davon aus, dass die Bewertung der Auswirkungen der Aktivitäten auf die Gesundheit der Bevölkerung in den von der Existenz der KKW potentiell betroffenen Gebieten nicht richtig ist, ebenso wie auch der beschriebene Gesundheitszustand, den die Autoren im UVP-Bericht darstellen, unrichtig ist. Als Beweis nennt er die Beilage, in der die Ergebnisse einer Gesundheitsstudie angeführt sind, die von Experten aus der Nuklearbranche ausgearbeitet wurde und daher kann diese nicht als unabhängige Studie bezeichnet werden. Zu den Ergebnisse führt er keinen Kommentar an, um die Leser nicht zu beeinflussen.
- Er geht davon aus, dass die technischen Aspekt der Dekommissionierung der Nuklearanlagen, die Entsorgung von radioaktiven Abfällen und andere technische Aspekte nicht in einen UVP- Bericht gehören. Statt dieser Angaben sollten darin die Punkte der Beilage Nr. 4 zu Gesetz Nr. 24/2006 über die UVP zu finden sein, die darin jedoch nicht angeführt sind.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Anmerkungen zum Plan für die finanzielle Absicherung der Entsorgungsstrategie (3. Kapitel Entsorgungsstrategie SR von 10/2007), Autor: Ing. Peter Mihók, Mitglied der Bürgervereinigung CEPTA

Der vorliegende Vorschlag für die Finanzierung der Strategie vom 30. Oktober 2007 (3. Kapitel des Dokuments) enthält die wichtigsten notwendigen Teile eines Strategiedokuments nicht – das Budget oder einen Ausblick auf die Finanzierung der geplanten Strategie. In Hinblick auf die neuen Informationen über die Höhe der Kosten für die Strategie, über die Pläne zur Erhöhung der installierten Kapazitäten von SE AG und die geplante Fertigstellung von EMO 3,4 (mit der die aktualisierte Prognose des Wirtschaftsministeriums SR aus dem Jahre 2004 nicht gerechnet hat) und anderen Faktoren, ist die Aktualisierung der Prognose für die vollständige finanzielle Deckung der Strategie unvermeidlich. In Hinblick auf die Mängel, die wir in unseren Einwendungen ausgeführt haben, schlagen wir vor, dass diese Prognose ein externer Konsulent einer bekannten Firma macht, und das mit transparenten Eingangsdaten (im geforderten Umfang und Struktur von Beilage I, Kapitel 3).

In Hinblick darauf, dass das vorliegende Dokument die wichtigsten Teile nicht enthält – den Plan von Einkünften und Ausgaben des Atomfonds nach 2015, konnte nur das mittelfristige Budget geprüft und kommentiert werden, die das Dokument enthält, war für uns nicht begründet ist. Das Dokument enthält weiters eine Reihe von mehreren ernsten inhaltlichen und formalen Mängeln, die in den Bedingungen angeführt sind. Deren Beseitigung wird für unverzichtbar gehalten, was allerdings eine relativ umfassende Umarbeitung des Dokuments erforderlich macht.

Anmerkungen zum Plan für die Finanzierung der Strategie für die Nukleare Entsorgung als ganzes

Anmerkung Nr. 1: Der Plan für die Finanzierung der Strategie für die Nukleare Entsorgung hat keinen strategischen Ansatz

Problem: Die Prognose für die vollständige finanzielle Deckung des Back-end in der SR (Wirtschaftsministerium SR, 2000) und der von der Regierung nicht verabschiedete Plan für die Aktualisierung dieser Prognose (2004) enthielten zumindest Rahmenbudgets für die Einkünfte und Ausgaben des Atomfonds (bzw. des Vorgängers dieses Fonds – SFL JEZ) bis zum angenommenen Jahr, in dem das Lager geschlossen werden sollte. Der aktuelle Finanzierungsplan enthält ein solches Budget nur bis 2015. Der aktuelle Plan enthält auch detaillierte Informationen über die Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds für das 2008, die operativen Charakters sind, wobei deren Bezug zur geplanten Strategie irrelevant ist.

Schlägt vor, dass das Wirtschaftsministerium der SR und der Atomfonds regelmäßig drei Arten von Dokumenten ausarbeiten;

- a) **Strategie für die Nukleare Entsorgung und eine „strategische“ Prognose für die finanzielle Deckung des Back-end** und dessen unverzichtbaren Bestandteil – d.h. ein strategisches Dokument ohne mittelfristige und operative Pläne und Budgets. Die strategische Prognose für Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds sollte für den Zeitraum bis zum geplanten Verschließen des Endlagers für Atommüll und abgebrannte Brennstäbe gemacht werden und es sollten die Budgets für die einzelnen Projekte der Strategie nach Etappen gegliedert (z.B. wie in Beilage 1, Tabelle 4.2 und 4.3)

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

und ein dazugehöriger Finanzierungsplan aus dem Atomfonds beigelegt sein. Diese Art von Dokument sollte für jede bedeutendere Aktualisierung der Kosten der Entsorgungsstrategie ausgearbeitet werden (z. B. nach dem Beschluss zur Einführung der gemeinsamen europäischen Währung, bei wesentlichen Veränderungen der Kosten der Produktionsfaktoren für die Projekte der Strategie u. ä.)

- b) Mittelfristige Prognose der Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds** - regelmäßiger Plan von Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds für die Periode von 5-7 Jahren, der von der aktuellen Entsorgungsstrategie und der strategischen Finanzierungsprognose ausgehen würde.,
- c) ein Bericht halbjährlich und einer am Ende des Jahres über die Tätigkeiten des Atomfonds** – nur diese Art von Bericht würde unserer Meinung nach detaillierte Budgeteinnahmen und – ausgaben des Atomfonds beinhalten (d.h. in der Struktur, wie sie im Vorschlag für die Entsorgungsstrategie auf S. 75 – 78 angeführt ist),

wobei der Inhalt der einzelnen Dokumentarten sich nicht überschneiden sollte, die Dokumente jedoch aneinander anknüpfen sollten (d.h. die Jahresbudgets der Atomfonds sollten auf dem genehmigten mittelfristigen Plan aufbauen, d.h. die mittelfristigen Pläne sollten auf der Grundlage der Aktualisierung der Entsorgungsstrategie und den strategischen Prognosen für die Erfüllung der Finanzierung aufgebaut werden).

Wir schlagen vor, dass die mittelfristigen und operativen Budgets des Atomfonds aus dem vorgelegten Dokument herausgenommen werden und durch Prognosen und Budgets strategischen Charakters ersetzt werden.

Begründung: Es wird als nicht geeignet eingeschätzt in einem Dokument gleichzeitig langfristige, mittelfristige und kurzfristige Pläne, Prognosen und Budgets anzuführen. Auch im Unternehmensbereich ist eine übliche Praxis, dass langfristige, mittelfristige und kurzfristige (operative) Pläne, Prognosen und Budgets eigenständig erstellt werden. Der Vorschlag für den Plan der finanziellen Sicherstellung der Entsorgungsstrategie vom 30.10.2007, vorgelegt zur Begutachtung, enthält nur die mittel – und kurzfristigen Budgets von Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds, die nicht in Strategiedokumenten als notwendig erachtet werden.

Anmerkung Nr. 2: Die Strategie für die Entsorgung enthält keine Prognose der Finanzierung.

Problem: Im Vorschlag fehlt der Plan der Finanzierung – d.h. ein Plan für die Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds für die Periode bis zum Jahr, in dem das Endlager geschlossen werden soll.

Vorschlag im Dokument eine Finanzprognose zu ergänzen, d.h. das geplante Budget für die Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds ab 2008 bis zum Jahr, in dem das Endlager geschlossen werden soll.

Begründung: Jede Strategie sollte ihrer Meinung nach als integralen und unverzichtbaren Teil auch eine Prognose über die Erfüllung der Finanzierung beinhalten. Diese Prognose solle auch möglichst objektiv angestellt werden, d.h.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

auf der Grundlage einer genauen Verarbeitung aller zugänglichen Informationen und Einschätzungen der Faktoren mit mathematisch-statistischen Methoden, die für die Strategie der geplanten Projekte (s. Beilage 1) von Bedeutung sind. ´

Anmerkung Nr. 3: Strategie der Entsorgung enthält Budgets, die mit nicht exakten Methoden erstellt wurden.

Problem: s. Anmerkungen Nr. 15, 23- 25 und 28

Schlägt vor, die Pläne für Einkünfte und Ausgaben des Atomfonds von einem externen Konsulenten ausarbeiten zu lassen

Begründung: S. Begründung der Anmerkungen Nr. 15, 23- 25 und 28. Hält es für angebracht, dass das strategische Dokument über die Verwendung von öffentlichen Geldern von Experten für Finanzprognosen und Budgetierung gemacht werden, die die Mängel wie sie in den Anmerkungen Nr. 15, 23- 25 und 28 vermeiden. Unseren Informationen nach ist es üblich, dass Behörden bei großen Budgetinvestitionen (z. B. der Privatisierung von strategischen Betrieben) externe Partner in der Form bekannter Consulting Firmen zur Hilfe ziehen.

Anmerkung Nr. 4: Entsorgungsstrategie der SR führt nur eine Finanzierungsprognose an

Problem: Wie auch bei dem vorhergegangenen Strategiedokument über die Nuklearentsorgung (Wirtschaftsministerium SR, 2000 und Wirtschaftsministerium SR, 2004), weist auch das nun vorgelegte Dokument nicht mehrere Varianten für die Entwicklung der externen Bedingungen auf.

Schlägt langfristige Prognosen für Einkünfte und Ausgaben des Atomfonds in minimal drei Varianten auszuarbeiten: erwartetes Szenario, optimistisches Szenario und pessimistisches Szenario

Begründung: Auf den Märkten der Produktionsfaktoren, die für die Realisierung der Projekte in der Entsorgungsstrategie benötigt werden, kommt es zu wesentlich stärkeren Schwankungen als auf den Verbrauchermärkten. Daher ist eine Ableitung der Entwicklungen für die künftigen Kosten von der erwarteten Inflationsentwicklung unrichtig. Bei Unternehmen wird üblicherweise bei langfristigen Budgets in mehreren Szenarien gearbeitet, wobei jedes Szenario einen Plan für die unvermeidlichen zusätzlichen Anpassungen des Budgets im Falle ihres Eintretens enthalten. Die offizielle Prognose für die Finanzierung der Entsorgung sollte klar ein optimistische Szenario sein (wenn es eintritt, sollte der Atomfonds die Vorschriften für seine Einnahmen zugunsten der Verringerung der Betreiberbeiträge reduzieren) und ein pessimistisches wenn es eintritt, sollte der Atomfonds die Vorschriften für seine Einnahmen zuungunsten der Verringerung der Betreiberbeiträge erhöhen). Nur eine solche Budgetierung des Atomfonds würde einen transparenten Rahmen für die Finanzierung schaffen, der die Einführung von tatsächlichen Marktbedingungen in die Energiewirtschaft und Schaffung eines solchen Umfelds bedingen würde, in dem die Betreiber von Nuklearanlagen sich im Voraus auf eine mögliche Erhöhung ihrer Atomfondsbeiträge einzustellen und diese Annahme in ihre strategischen Pläne aufzunehmen.

Annahme Nr. 5: Das Dokument führt die Kosten für die Projekte der Entsorgungsstrategie nicht in ausreichend detaillierter Struktur an (wie es in den Prognosen von 2000 bis 2004 der Fall war).

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Problem: Während die vorhergehende Strategie (Wirtschaftsministerium der SR, 2004) die Gliederung der Kosten zumindest bei einigen Projekten für die wesentlichen Teile anführte (d.h. z. B. die Kosten für das Endlager – s. Wirtschaftsministerium 2004, Tabelle 1), so führt das vorliegende Dokument nur Summen bei den Kosten für die Entsorgungsstrategie an.

Schlägt vor, die genannten Kosteneinschätzungen mit den wesentlichen Aufgliederungen aller Projekte in „Etappen“ und den Kosteneinschätzungen für die einzelnen Etappen zu ergänzen.

Begründung: Die statistische Verarbeitung dieser wichtigen Daten über die Verwendung öffentlicher Gelder durch Bürgerinitiativen, die eine Kontrolle über die öffentlichen Gelder ausüben, ist nicht möglich, wenn nicht zumindest in grundlegender Gliederung die einzelnen Basisetappen angeführt werden (s. Beilage 1, Tabelle 4.2 und 4.3).

Anmerkung Nr. 6: Das Dokument enthält keine Einschätzungen des angenommenen durchschnittlichen Kostenanstiegs für die Projekte der Entsorgungsstrategie zu bestimmten Zeitpunkten

Problem: Das Dokument enthält keine Abschätzungen des angenommenen Durchschnittsanstiegs der Kosten für die Projekte der Strategie.

Vorschlag das Dokument um Angaben zu den angenommenen durchschnittlichen Kostenanstiegen für die Projekte der Entsorgungsstrategie zu bestimmten Zeitpunkten zu ergänzen.

Begründung: Es handelt sich um eine wichtige Angabe, ohne die eine Budgetierung der Eingaben und Ausgaben des Atomfonds in realen Preisen unmöglich ist. Die diskontierten Kosten für die Strategie in der Höhe der Inflation halten wir für ungeeignet, weil die Preisentwicklung auf den Märkten der Produktionskosten für die Projekte der Strategie sich sehr von der Entwicklung der Verbraucherpreise unterscheiden (s. Beilage 1).

Anmerkung Nr.7: Das Dokument enthält keine Information über die angenommene durchschnittliche Zinsrate für die Konten des Atomfonds, mittelfristig und langfristig

Problem: Das Dokument enthält keine Information über die angenommene durchschnittliche Zinsrate für die Konten des Atomfonds, mittelfristig und langfristig

Vorschlag: Ergänzung durch Information über die angenommene durchschnittliche Zinsrate für die Konten des Atomfonds, mittelfristig und langfristig.

Begründung: Es handelt sich um eine wichtige Angabe, ohne die die Budgetierung der Eingaben und Ausgaben des Atomfonds nicht möglich ist.

Anmerkung Nr. 8: Das Dokument führt keine Quellenangaben an.

Problem: Der vorliegende Text führt keine Angaben der Quellen an, die weder vom Wirtschaftsministerium noch dem Atomfonds als Quelle stammen können. Es handelt sich vor allem um folgende Angaben:

- Einschätzungen der Projektkosten für die Entsorgungsstrategie,
- Angaben über die Strompreise,
- Angaben über die Inflationshöhe,
- Angaben über die Produktionskapazität und die geplanten Produktionsmengen der Nuklearanlagen u.ä.

Schlägt vor, dass jede Zahlenangabe, die nicht als Quelle das Wirtschaftsministerium oder den Atomfonds haben, um die Quellenangabe ergänzt werden

Begründung: Es handelt sich um eine wesentliche Anforderung an die Methodologie und Ethik für wissenschaftliche Arbeiten. Das vorliegende Dokument erreicht außerdem nicht einmal das Niveau der vorhergehenden Strategiedokumente (Wirtschaftsministerium 2000, Wirtschaftsministerium 2004).

Anmerkung Nr. 9: Die Tabellen in dem Dokument führen nicht die Quellen an, aus denen die Eingangsdaten stammen.

Problem: Im vorliegenden Text finden sich Tabellen, die nicht die verwendeten Quellen der darin verwendeten Angaben anführen.

Schlägt vor, dass in unter jeder Tabelle die Quelle der Daten angeführt wird.

Begründung: Es handelt sich um eine elementare Anforderung der Methodologie und Ethik der fachlichen und wissenschaftlichen Arbeiten.

Problem: Die Tabellen in den Dokumenten sind nicht nummeriert, was die Begutachtung des Dokuments erschwert, bzw. die Verwendung als Quelle für Daten.

Wir schlagen vor, die Tabellen zu nummerieren.

Begründung: Es handelt sich um eine elementare Anforderung der Methodologie und Ethik der fachlichen und wissenschaftlichen Arbeiten, die in vorhergehenden Strategiedokumenten (Wirtschaftsministerium SR 2004) eingehalten wurde.

Anmerkungen zum vorliegenden Text des Finanzierungsplans für die Entsorgungsstrategie

Anmerkung Nr. 11: Zur Valorisierung des Fixbeitrags in den Atomfonds

Problem: Im Vorschlag für die Strategie wird angeführt, dass auch die Einnahmenseite des Atomfonds den Inflationsanstieg berücksichtigen sollte und daher sollte der Fixbeitrag, der zur Zeit der Fixbetrag von 350 000 Sk für jedes MW installierter Leistung jährlich darstellt, den Inflationsanstieg berücksichtigen, damit es nicht zur realen Verringerung der Beiträge kommt.

Denken, dass die genannte Erwägung nicht richtig ist und schlagen vor:

- a) statt dem Wort *reflektieren* ist **berücksichtigen** zu verwenden,
- b) statt dem Wort *Anstieg* ist **Maß** zu verwenden,
- c) statt *Inflation* ist der Begriff **geschätzte Kostenveränderung der Strategie** einzusetzen,
- d) statt *sollte an den Inflationsanstieg* gekoppelt sein, ist die die Formulierung **sollte regelmäßig auf der Basis fachlicher Abschätzung der erwarteten Veränderungen bei den Nominalkosten der Strategie im Verlauf der Zeit** zu verwenden,
- e) statt der Formulierung *es kam zu keiner realen Verringerung der Beiträge* ist die Formulierung **es kam zu keiner solchen Leistung von Betreiberabgaben, die ein Defizit oder eine Überschuss auf den Konten des Atomfonds im Jahr des Verschließens des Endlagers verursacht hätten.**

Begründung:

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

ad a) wie die Ergebnisse der Modellierung in Beilage 1 – Tabelle 1.1. bis 1.4 zeigen, verursacht die laufende Akkumulation der Einnahmen am Atomfonds die Anforderung nach einer höheren Zinsrate wie auch eines durchschnittlichen jährlichen prozentuellen Anstiegs des Nominalwerts der Gesamtkosten der Strategie,

ad b) es muss nicht der Anstieg betrachtet werden (theoretisch kann es auch zu einem Rückgang kommen, der auch berücksichtigt werden muss), sondern das *Maß* der Veränderungen der finanziellen Einheiten, die die Kosten der Strategie in der Zeit beeinflussen,

ad c) die Inflationsrate ist das Ergebnis des Preisanstiegs im Warenkorb, der andere Waren enthält, als die für die Produktionsfaktoren der Strategie von Bedeutung sind, die aus den Mitteln des Atomfonds zu bezahlen sind,

ad d) wie bereits ausgeführt ist die Inflationsrate nicht der geeignete Preisindex von der die Fixbeiträge für den Atomfonds abgeleitet werden können. Darüber hinaus sollten die Mittel auf den Konten des Atomfonds mit einer höheren Zinsrate arbeiten als der prozentuelle Anstieg des jährlichen geschätzten Anstiegs des Nominalpreises der Gesamtkosten der Strategie ausmacht,

ad e) sobald in der Einschätzung der Experten der Nominalpreis der Gesamtkosten der Strategie absinkt, sollte es im Sinne der gerechten Beiträge in den Atomfonds auch zu einer realen Verringerung der Fixbeiträge kommen. Das Ziel des Atomfonds sollte auch eine Einhebung von Beiträgen sein, wenn sich im Atomfonds nicht ausreichend Mittel für die künftige Deckung aller künftigen Kosten der Strategie finden.

Anmerkung Nr. 12: Zur „groben Einschätzung der wirtschaftlichen Entwicklung des Atomfonds nach 2015“

Problem: Im Vorschlag für die Strategie wird angeführt, dass *der vorgelegte Plan für die finanzielle Absicherung der Strategie sich auf die aktuell geltenden Rechtsdokumente stützt und ein Bild der wirtschaftlichen Entwicklung bis 2015 und eine grobe Einschätzung für die Periode danach bietet. Eine Einschätzung der Periode nach 2015 findet sich im Text allerdings nicht.*

Wir schlagen vor im Text eine Prognose für die wirtschaftliche Entwicklung des Atomfonds bis zum Jahr des Verschließens des Endlagers zu ergänzen.

Begründung: Wie bereits angeführt, sollte unserer Meinung nach die Strategie eine *Prognose* (Budget) für die wirtschaftliche Entwicklung des Atomfonds enthalten, ausgehend von den erwarteten Einnahmen und Ausgaben bis zum Jahr des Verschließens des Endlagers. Dieses Budget sollte auf der Grundlage einer genauen Auswertung der zugänglichen Informationen und Einschätzung der Werte für alle Faktoren ausgehen, die sich auf die Einnahmen und Ausgaben durch mathematisch – statistische Methoden ergeben. Wenn das nicht vorgenommen wird, so empfehlen wir im Dokument zumindest die avisierte grobe Einschätzung der wirtschaftlichen Entwicklung des Atomfonds nach dem Jahre 2015, unter der Bedingung, dass anschließend eine neue Strategie für die Finanzierung der Strategie ausgearbeitet wird (Anmerkungen 1 -4)

Anmerkung Nr. 13: Zu den Problemen mit der Festlegung des Stromverkaufspreises

Problem: Im Vorschlag für die Strategie im Teil 3.1.1.3 „*Angenommener Verkaufspreis von Strom aus dem KKW*“ wird richtig festgehalten, dass der Begriff „*Verkaufspreis von Strom erzeugt im KKW*“ so, wie er im Gesetz Nr. 238/2006 Slg. §7, Punkt (2) angeführt wird, bei der praktischen Anwendung dieser Bestimmung einige Probleme verursacht. Die anschließenden Betrachtungen zur Lösung dieses Problems ignorieren allerdings vollständig die Möglichkeit, dass der variable Beitrag in den Atomfonds **sich nicht vom Stromverkaufspreis ableiten könnte, sondern auf der Grundlage anderer Fakten gebildet wird– z. B. der Menge des verkauften Stromvolumens aus KKW.**

Vorschlag diesen Teil der Strategie durch die Anführung der Vor- und Nachteile für die Festsetzung des variablen Atomfondsbeitrags aus dem Verkaufspreis und den Volumen des hergestellten Stroms als zwei selbstständigen Alternativen für die Berechnung der Höhe des variablen Atomfondsbeitrags der Betreiber von Nuklearanlagen zu ergänzen.

Begründung: Der Grund für die Einführung des Beitrags, der aus zwei Komponenten zusammengesetzt ist, lag darin, dass die erste Komponente (der Fixbetrag) die Kosten der Entsorgung der Nuklearanlagen reflektieren soll, der zweite (variable Beitrag) die Kosten für die Lagerung und Entsorgung der abgebrannten Brennstäbe und RAO. Die Veränderung beim erzeugten Volumen an Strom reflektiert unserer Meinung nach besser die künftigen Kosten für die Entsorgung der abgebrannten Brennstäbe und RAO als die Veränderung beim Stromverkaufspreis.

Anmerkung Nr. 14: Zum angenommenen Anstieg der Stromverkaufspreise bei SE

Problem: Im Vorschlag für die Strategie wird angeführt: *Man kann davon ausgehen, dass die Realisierung der Investitionsprojekte mit Ziel der Leistungserhöhung bei Bohunice V2 und EMO 1,2 einen höheren Verkaufspreis für Strom aus KKW bedeuten wird. Wir sind der Meinung, dass diese Annahme zu erklären ist.*

Schlägt vor, diesen Teil der Strategie um eine Begründung für die zitierte Bedingung zu ergänzen.

Begründung: Der Verkaufspreis für Strom hängt von der Situation auf der Nachfrage - und auf der Angebotsseite auf den internationalen Strombörsen ab, wobei eine Veränderung bei den Produktionskosten von SE das Preisgleichgewicht auf der Börse nicht nachhaltig beeinflusst. Außerdem sollten die genannten Investitionsprojekte für SE nur dann günstig sein, wenn die Kosten für die Realisierung nicht die erwarteten Einnahmen aus dem Verkauf des zusätzlich erzeugten Stroms übertreffen – unter Marktbedingungen sollte daher eher die umgekehrte Annahme gelten, dass mit dem Anstieg der installierten Produktionskapazität und dem daher erhöhten Anstieg der Stromproduktion der durchschnittliche Preis pro Einheit erzeugten Stroms geringer werden sollte. Auch wird sich der Marktpreis von Strom auch aufgrund einer fortschreitenden Strommarktliberalisierung ändern, bzw. auch durch die mögliche Verbindung des slowakischen Stromtransportsystems mit dem

ukrainischen (wo mit einem Stromüberschuss zu rechnen ist, den die slowakischen Distributoren einkaufen werden, um ihn auf dem slowakischen Markt abzusetzen). Diese angeführte Betrachtung halten wir daher für viel zu einfach und wohl unrichtig. **Betrachtungen über den Preisanstieg des von SE AG verkauften Stroms sollten daher überarbeitet werden.**

Anmerkung Nr. 15: Möglicher Fehler in der Tabelle auf S.62.

Problem: In der Tabelle auf S. 62 findet sich vermutlich ein Fehler, nämlich bei der Angabe über die Höhe des Fixbeitrags von SE in den Atomfonds im Jahre 2013.

Wir schlagen vor, die Zahlen in der Tabelle zu überprüfen und die Teiltabellen anzuführen, die die Quelle für die in der Tabelle angeführten Zahlen darstellten.

Begründung: Da der vierte Block des KKW Mochovce erst 2013 in Betrieb genommen werden soll, so wird dieser nicht im vierten Quartal von 2012 in Betrieb sein, für den SE den Beitrag für 2013 in den Atomfonds bezahlt. Daher sollte der Fixbeitrag von SE für den Atomfonds im Jahre 2012 niedriger sein als für 2014, wenn auch für EMO 3,4 ein Beitrag zu leisten sein wird, auch im Jännerbeitrag. Mit anderen Worten – die Bezahlung des Fixbeitrags von SE AG für den 4. Block in Mochovce wird frühestens im April 2013 aktuell sein, und daher muss sich der niedrigere Fixbeitrag im Jänner 2012 (für das 4. Quartal des Jahres 2012 – d.h. ohne EMO) darin zeigen, dass die Gesamtsumme der für 2012 abgeführten Beiträge niedriger als 2014 ist.

Anmerkung Nr. 16: Historisches versus aktuelles Defizit im Fonds

Problem: Ungenaue Formulierung in Gesetz Nr. 238/2006 Slg. über den Nationalen Atomfonds für die Dekommissionierung von Nuklearanlagen und für die Entsorgung von abgebranntem Brennstoff und RAO (Gesetz über den Atomfonds) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze (§ 7, lit. b) dem gemäß *die Quelle für den Atomfonds die Gebühr ist, die vom Netzbetreiber und Betreiber des Distributionssystems eingehoben wird, die für die Begleichung der Schulden verwendet wird, die bei der Schaffung der Geldmittel entstanden, die der Deckung der Kosten des Back-end der Kernenergie dienen sollen, die während des bisherigen Betriebs von Nuklearanlagen zur Stromgewinnung angefallen sind, in der Höhe der Schulden, die bis zum Tag der Inkraftsetzung dieses Gesetzes angefallen sind,* verursachte die unrichtige Interpretation eines **historischen und aktuellen Defizits im Atomfonds als Schuld.**

Wir schlagen vor, dass die Strategie für eine Novellierung des Gesetzes über den Atomfonds und die übrigen relevanten Rechtsvorschriften in Kraft tritt, die

- a) bei allen allgemeinen verbindlichen Rechtsvorschriften die richtige **Terminologie (Defizit statt Schulden)** einführen würde,
- b) bei allen allgemeinen verbindlichen Rechtsvorschriften das **historische Defizit** definieren würde (als Defizit im Atomfonds, das in Folge der späten Einführung des Fonds entstand) und ein **Defizit im Atomfonds** (das dann das Ergebnis der offiziellen Prognosen von Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds sein wird, in etwa so, wie es die offizielle Prognose versucht hat (Wirtschaftsministerium der SR, 2004),

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- c) fordern, dass mit den zusätzlichen Abgaben von den Stromverbrauchern **nur das historische Defizit** im Atomfonds abgedeckt wird, und der erhöhte Anteil im langfristigen Budget des Atomfonds über Veränderungen bei den Vorschriften für die Höhe der Beiträge der Betreiber von Nuklearanlagen abgedeckt wird.

Begründung: Die Verwendung des Begriffs *Schulden* im Zusammenhang mit den Atomfonds halten wir für falsch – für die Verwendung des Begriffs *Schulden* müsste eine Rechtsbeziehung zwischen Schuldner und einem Gläubiger gemäß geltenden Rechtsvorschriften nachgewiesen werden, wobei der Atomfonds in Bezug auf die vorigen noch die künftigen Generationen weder Schuldner noch Gläubiger ist. Daher kann man im Zusammenhang mit den Atomfonds nur den Begriff **Defizit** verwenden, worunter man die Differenz zwischen dem künftig benötigten Finanzbedarf für die erwarteten Ausgaben des Atomfonds während der seiner gesamten Existenzdauer und den zugänglichen und erwarteten Finanzmitteln des Atomfonds versteht. Die Logik von Budgetfonds kennt zwei unterschiedliche Begriffe: **historisches Defizit** (der in der Vergangenheit entstand- im Falle des Atomfonds handelt es sich um ein Defizit, das in Folge der späten Fondsgründung entstand) und **aktuelles Defizit** (entstand und entsteht in Folge schlechter Budgetierung vor allem in Folge der Begleichung der Kosten für die Entsorgung des KKW A1 über den Atomfonds und in Folge der niedrigen Beiträge in den Atomfonds auch als mathematisches Äquivalent der Modellierung eines langfristigen ausgeglichenen Budgets bei den aktuellen Kostenabschätzungen für die Entsorgungsstrategie – s. Beilage Nr. 1). Diese Terminologieänderung würde eine Menge an unrichtigen Behauptungen verhindern, wie z. B. diese:

*Sobald der Ausgangspunkt akzeptiert ist, dass die historischen Schulden einen Ausfall der Quellen bedeutet, die während der Lebensdauer und des Betriebs der KKW zum 31.12.1994 bzw. bis zur Inkrafttretung des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. hätten akkumuliert werden sollen, dann kann festgehalten werden, dass die historischen **Schulden aus folgenden Kosten bestehen:***

- *Kosten im Zusammenhang mit der Dekommissionierung des KKW A1,*
- *relativer Anteil der Kosten an der Dekommissionierung des KKW V1,*
- *alle Kosten für die Entsorgung der abgebrannten Brennstäbe aus dem KKW V1,*
- *relativer Anteil der Kosten an der Dekommissionierung des KKW V2,*
- *relativer Anteil an den Kosten für die Entsorgung der abgebrannten Brennstäbe aus dem KKW V2.*

Anmerkung Nr. 17: zur Berechnung des Defizits im Atomfonds.

Problem: Das Unterkapitel 3.1.2, im besonderen die erste Hälfte, ist unserer Meinung nach sehr unübersichtlich (die Berechnungen werden direkt im Text angestellt, statt sie übersichtlich in Tabellen zu setzen, u.ä.). Für den Leser, der die Problematik nicht eingehend kennt, wird dieser Teil wohl sehr schwer verständlich sein und inhaltlich nur schwer überprüfbar. So wird z. B. der Satz *Die gesamte historische Schuld für KKW V1 wird sich daher aus der Summe für Dekommissionierung, Entsorgung und*

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Endlagerung der abgebrannten Brennstäbe zusammensetzen, d.h. $8,905 + 4,513 + 24,245 = 37,663$ Mrd. Sk. bereits auf Seite 63 genannt, wobei zwei von drei Zahlen der Berechnung (4,513 und 24,245) erst in den weiteren Seiten des Texts zu finden sind – für den Leser ist es sehr schwer zu überprüfen, welche Zahlen und warum im Text aufscheinen.

Wir schlagen vor die Strategie so umzuarbeiten, dass die angeführten Zahlen und ihre mathematischen Operationen chronologisch und logisch dargestellt werden – z. B. in Struktur und Abfolgen, wie wir in Beilage Nr. 1 angeführt haben.

Begründung: Wir halten es für notwendig, dass die angeführten Zahlen und ihre mathematischen Operationen chronologisch und logisch dargestellt werden. Andernfalls wäre der Text sehr schwer lesbar und nachvollziehbar.

Anmerkung Nr. 18: Es ist nicht klar, ob die Strategie vorschlägt den Fixbeitrag um die Inflationsrate zu valorisieren oder nicht (S. 80 versus S 87)

Problem: In der Einleitung des Vorschlags für die Finanzierung der Strategie wird die Voraussetzung angeführt, wonach *die Einnahmenseite des Atomfonds den Inflationsanstieg widerspiegeln sollte und daher sollte z. B. der Fixbeitrag, der zur Zeit mit 350 000.- SK jährlich für jedes installierte MWe festgelegt ist, an die Inflationsrate gekoppelt werden, damit ein realer Rückgang der Beiträge verhindert wird* (S 80). Weiter wird angeführt: *Zur Deckung der Kosten für die Lagerung der abgebrannten Brennstäbe aus EMO 1,2 und EMO 3,4 und weiter V2 ist eine Erhöhung der Abgaben aus diesen KKW in den Atomfonds sicherzustellen* (S 87). Im folgenden Text wird allerdings kein theoretisches Szenario erwähnt, in dem die Beiträge für den Atomfonds erhöht oder valorisiert werden; und in den Prognosen für die Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds (S 87) geht man davon aus, dass die künftigen Beiträge in den Atomfonds nicht angepasst (valorisiert) werden.

Schlägt vor, dass die Strategie explizit anführt, ob die Fixbeiträge zu erhöhen (valorisieren) sind, und wenn ja, dann sind zwei verschiedene Szenarien für die Entwicklung der künftigen Bewirtschaftung des Atomfonds anzuführen: 1. der Zustand wenn die Fixbeiträge unverändert bleiben würden (aktuelle Situation), und 2. eine Prognose für die Einnahmen des Atomfonds unter der Annahme, dass der Fixbeitrag regelmäßig durch eine Gesetzesänderung angepasst (valorisiert) würden (vorgeschlagener künftiger Zustand).

Begründung: Wenn die Strategie vorschlägt jährlich eine Valorisierung des Fixbeitrags durchzuführen, sollten auch die anschließenden Budgets diesem Vorschlag entsprechend dargestellt werden, bzw. dual (aktueller Zustand und Zustand bei valorisiertem Beitrag). Ein Vergleich der beiden unterschiedlichen Prognosen würde am besten zeigen, warum eine Valorisierung unvermeidlich ist und bis zu welchem Ausmaß die beschlossenen Veränderungen über die Valorisierung das existierende Defizit im Budget des Atomfonds decken würden.

Anmerkung Nr. 19: Zur unklaren Einschätzung des Anteils der Nutzung des Endlagers für die Lagerung von abgebranntem Brennstoff und RAO aus den einzelnen Nuklearanlagen (S 87)

Problem: Im Text der Strategie wird angeführt: *Vereinfacht können wir davon ausgehen, dass 2,5% der Kapazität des TL für die Endlagerung der hochaktiven RAO von A1 und 97,5% für die abgebrannten Brennstäbe und RAO aus V1 (23,43 %), V2 (27,51 %), EMO 1,2 (24,76 %) a EMO 3,4 (21,80 %) verwendet werden* (S 87). Weder im Text davor noch im darauffolgenden Text wird allerdings angeführt, mit welcher Methode und auf der Grundlage welcher Unterlagen die Autoren des Texts zu angeführten Zahlen gelangt sind. **Schlagen vor die komplette Methode für die Berechnung der angeführten Zahlenwerte anzuführen, einschließlich der Quellen für die Input-Daten, ergänzt im Text der Strategie. Gleichzeitig schlagen wir vor, für die Strategie die genaueste und objektivste Methodik zu verwenden, und nicht nur „vereinfachte Annahmen“.**

Begründung: Alle Zahlen und Angaben zu Geldmitteln sollten im gesamten Dokument entweder begründet werden (mit einer klaren Anführung dessen, wie die Autoren zu diesen Zahlen gelangten), oder sich auf eine klare Quelle berufen können.

Anmerkung Nr. 20: Zum Begriff „zukünftige Kosten der historischen Schulden“

Problem: Der *Begriff zukünftige Kosten der historischen Schulden* ist unklar. **Wir schlagen vor diesen Begriff durch künftige Abgaben zur Deckung des historischen Defizits im Atomfonds zu ersetzen, eventuell durch künftige Abgaben, die für die Deckung des historischen Defizits bestimmt sind.**

Begründung: Im Fall der Schuldner – Gläubiger Beziehung (d.h. nach Abschluss des Kreditvertrags) ist es möglich den Begriff *künftige Kosten der Bezahlung der Schulden* zu verwenden. Wie bereits angeführt, der Atomfonds ist nicht verschuldet, sondern er weist ein Defizit auf, dessen spezieller Teil das sog. historische Defizit ist, entstanden aufgrund der späten Fondsgründung.

Anmerkung Nr. 21: Zum Plan das historische Defizit „nach Bedarf“ zu decken (S 88)

Problem: Im Text wird angeführt: *Da sich die Einstellung zu diesen Fragen in Zukunft ändern können und der Bedarf an finanziellen Mitteln für die historischen Schulden über eine zeitliche Periode von über 50 Jahren verteilt sind, wird pragmatisch angenommen, dass die historischen Schulden laufend entsprechend dem aktuellen Bedarf abgezahlt werden* (S 88).

Wir schlagen vor, dass die Autoren genauer anführen, wer über die Abzahlung des historischen Defizits entsprechend dem aktuellen Bedarf nachdenkt, einschließlich eines Hinweises auf die Quellen, in denen sich die zitierten Betrachtungen finden.

Begründung: Die Organisation Freunde der Erde -CEPA und CEE Bankwatch Network haben schon in der Vergangenheit mehrmals auf die unethische und möglicherweise illegale Seite der zusätzlichen Abgaben für die Strombezieher „nach aktuellem Bedarf“ hingewiesen. Daher halten wir die Formulierung in Stil von „wird angenommen“ für nicht korrekt.

Anmerkung Nr. 22: Zum Plan das historische Defizit im Atomfonds auch durch Abgaben zu decken, die als Gebühren aus der Distribution „auch nicht nuklearen“ Stroms eingenommen werden (S 88)

Problem: Im Text wird zu den Abgaben zur Deckung des historischen Defizits, das durch den Betreiber des Übertragungssystems und Betreibers des Distributionssystems gemäß § 7, Abschnitt (1), lit. b) des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds eingenommen werden sollte, gesagt: ... *Wenn diese finanziellen Beträge auf die angenommene übertragene Strommenge 22 TWh verteilt werden...*(S. 88). **Diese Annahmen, dass sich die Abgaben für die Deckung des historischen Defizits auf den gesamten distribuierten Strom beziehen würden, auch aus „nicht- nuklearen“ ist im Text nicht begründet.**

Wir schlagen vor, dass die Autoren des Textes erläutern, warum sie annehmen, dass die Abgaben, die von den Netzbetreibern und Distributoren gemäß § 7, 7, Abschnitt (1), lit. b) des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Atomfonds eingenommen werden wird, sich auf den gesamten Strom beziehen wird, und nicht nur auf Strom aus Nuklearanlagen auf dem Gebiet der SR.

Begründung: Die NGO Freunde der Erde-CEPA und CEE Bankwatch haben im Jahre 2005 die DG Wettbewerb über diese Gebühren informiert, und darauf aufmerksam gemacht, dass diese Gebühren den Wettbewerb zwischen den Betreibern von KKW auf dem Gebiet der SR (die von diesen Gebühren profitieren werden) und den übrigen Stromproduzenten in der SR und im Ausland, verzerren. Die Europäische Kommission hat diese Eingabe überprüft und nicht für unbegründet erachtet. Allerdings stellte sie die Untersuchung in dem Moment ein, als die Rechtsvorschrift nicht mehr geltend war, und forderte die SR auf, die EU-Kommission im voraus über vorbereitete Gesetze zu informieren und ihre Stellungnahme einzuholen. Daher halten wir es für legitim, dass die Tatsache auf Seite 88 erwähnt wird.

Anmerkung Nr. 23: Zur Annahme einer Wertanpassung der Mittel im Atomfonds

Problem: Im Text der Strategie wird angeführt, dass *für den Bedarf dieser Entsorgungsstrategie der Kernenergie der SR davon ausgegangen wird, dass die Wertanpassung der freien Mittel mindestens der Inflationsrate entsprechen wird.* **Diese Annahme wird im Text nicht begründet.**

Wir schlagen vor, dass die Autoren begründen, warum sie davon ausgehen, dass die Wertanpassung der freien Mittel mindestens der Inflationsrate entsprechen wird.

Begründung: Die Annahme, dass die Wertanpassung der freien Mittel mindestens der Inflationsrate entsprechen wird, ist nicht selbstverständlich. In der Vergangenheit wurden freie Finanzmittel auf den Konten der Vorgänger des Atomfonds – SFL JEZ – in einem wesentlich niedrigeren Ausmaß angepasst, als die Inflationsrate zu dieser Zeit in der SR betrug.

Anmerkung Nr. 24: Unklares Preisniveau in der Tabelle (S 96)

Problem: In der Tabelle auf der Seite 96 ist nicht angeführt, ob die **Verwendung der Mittel für die Beteiligung an den Projekten BIDSF** im Preisniveau von 2006 vorliegt, oder zu dem Preisniveau zur Zeit, in der die Kofinanzierung mit BIDSF stattfinden wird.

Wir schlagen die Ergänzung um das Preisniveau vor.

Begründung: Im Text der Strategie wird angeführt, dass die *Gesamthöhe der Finanzmittel aus dem Subkonto A –Analytisches Konto des KKW VI bis 2011 für die Periode der Beendigung des Betriebs und der Vorbereitung der*

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Dekommissionierung auf 2 557 Mio. Sk geschätzt wird (S 92). Die Geldwerte für die Ko- Finanzierung der Projekte aus dem BIDSF werden mit solchen Ausgaben des Atomfonds zusammengerechnet, die im Preisniveau von 2006 angegeben werden. Daraus schließen wir, dass die **angenommene Mittelentnahme für die Beteiligung an den Projekten aus dem BIDSF** in der Tabelle auf Seite 92 im **Preisniveau von 2006** zu verstehen ist. Doch später im Text steht, dass *die Gesamthöhe der angenommenen Nutzung der Mittel aus Subkonto A – analytisches Konto KKW VI in den Jahren 2012 – 2015 liegt bei 4,709 Mio. Sk* liegt. Es ist offensichtlich, dass der Wert 4 709 die Summe der Wert der unteren Reihe der Tabelle ist, in dem die Preise in „**realen Preisen, inflationsangepasst**“ angeführt werden. **Es ist somit nicht klar, ob die Mittel für die Beteiligung an den Projekten mit BIDSF „in Preisen des Jahres 2006,, oder in „realen Preisen, inflationsangepasst“ gelten.**

Anmerkung Nr. 25: Zur Verwendung unterschiedlicher Preisniveaus für die Bezifferung der künftigen Ausgaben des Atomfonds (S 92)

Problem: Im Text der Strategie wird angeführt, dass *die Gesamthöhe der Finanzmittel aus dem Subkonto A –Analytisches Konto des KKW VI bis 2011 für die Periode der Beendigung des Betriebs und der Vorbereitung der Dekommissionierung auf 2 557 Mio. Sk geschätzt wird (S 92).* Es ist wahrscheinlich, dass es sich um Werte auf dem Preisniveau von 2006 handelt (s. Begründung der vorhergehenden Begründung). Allerdings wird im Text nicht angeführt, dass *die Gesamthöhe der angenommenen Nutzung der Mittel aus Subkonto A – analytisches Konto KKW VI in den Jahren 2012 – 2015 liegt bei 4,709 Mio. Sk* liegt. Es ist offensichtlich, dass der Wert 4 709 die Summe der Werte der unteren Reihe der Tabelle ist, in dem die Preise in „*realen Preisen, inflationsangepasst*“ angeführt werden. **Im Text werden die Werte einmal auf dem Preisniveau von 2006 genannt, das nächste Mal in „realen Preisen, inflationsangepasst“ – in somit nicht vergleichbaren Zahlen.**

Wir empfehlen die Zahlenwerte doppelt anzuführen: gesondert in Preisen von 2006 und in realen Preisen, und diese Werte klar voneinander zu unterscheiden (z. B. die Werte in Preisniveau von 2006 kursiv anzuführen).

Begründung: Die Unsystematische Nennung von Geldwerten auf Preisniveau 2006 und dann wieder in realen Preisen erschwert die objektive Verarbeitung der Informationen, die in der Strategie angeführt werden.

Anmerkung Nr. 26: Zur Erläuterung der Auswahl der Projekte, die aus dem BIDSF-Fonds finanziert werden

Problem: Im Text wird angeführt: *Die angeführte Höhe der verwendeten Mittel aus dem Atomfonds in den Jahren 2012 – 2015 ist auf der Grundlage aufgebaut, dass für diesen Zeitraum nicht mit der Verwendung von Mitteln aus dem BIDSF für die Kompensation der Kosten aus der Stilllegung von VI gerechnet wird, was eine Reduktion der Ausgaben des Atomfonds bedeuten würde. Jede Verwendung von Mitteln des BIDSF, was eine Reduktion der Ausgaben des Atomfonds für die Stilllegung und Dekommissionierung von VI bedeutet, würde eine Einsparung bei den geplanten Ausgaben des Atomfonds bedeuten.*

Damit implizieren die Autoren des Texts, dass aus dem Fonds BIDSF auch Projekte finanziert werden, die nicht für die Abschaltung und Entsorgung des KKW V1 unverzichtbar notwendig sind, denn wenn der BIDS – Fonds sie nicht finanzieren würde, dann würden diese Projekte nicht realisiert und daher aus dem Atomfonds nicht finanziert (oder anders käme es bei der Finanzierung aus dem Atomfonds tatsächlich zur Erhöhung der Ausgaben des Atomfonds).

Es wird vorgeschlagen genauer zu begründen, warum die grants des BIDSF nicht zur Verringerung der Ausgaben des Atomfonds führen.

Begründung: Es handelt sich um eine wichtige Information, die nicht selbstverständlich ist und mit dem Ziel eine ausgeglichene Bilanz des Atomfonds zu erreichen, zusammenhängen, was im Text der Strategie als Ziel bekannt gegeben wird.

Anmerkung Nr. 27: Fehlende Information über die Zinsen des „Kredits“ aus dem Subkonto V1 für A1 (S 95)

Problem: Im Text der Strategie ist zu lesen: *Im Jahre 2007 wurden für den Bedarf der Dekommissionierung des KKW A1 finanzielle Mittel vom analytischen Konto des KKW V1 in der Höhe von ca. 1 262,483 Mio. Sk übertragen. (S95) Es wird nicht angeführt, mit welchen Zinsen dieser „Kredit“ vergeben wurde.*

Information darüber, ob es sich um einen zinsfreien Kredit handelt, ist zu ergänzen.

Begründung: Die Gewährung eines „zinsfreien Kredits“ von einem Subkonto auf ein anderes des Atomfonds ist ein Fall ohne Präzedenz, über den die Information anzuführen ist, dass das Subkonto KKW V1 die Möglichkeit „verloren“ hat, Finanzen zu verzinsen, die temporär auf Subkonto A1 überführt wurden.

Anmerkung Nr. 28: Zu den Budgetierungen der Einnahmen und Ausgaben in den Preisen von 2006 (S 95/96)

Problem: In den Tabellen auf 95, in denen die Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds für die Jahre 2008 – 2015 angeführt sind, sind in die Geldwerte der **Ausgaben** des Atomfonds **in Preisen von 2006** geführt, gleichzeitig werden die Geldwerte **für die Einnahmen des Atomfonds einschließlich der Zinsen bzw. der variablen Beiträge angeführt, die auch von den realen (d.h. valorisierten) Strompreisen abgeleitet werden**, wobei es sich um Äquivalente von **realen Preisen handelt**.

Es wird vorgeschlagen die Budgets von Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds nur in realen Preisen anzuführen. Bzw. sollten sich die Autoren entscheiden, die mittelfristigen Budgets für Einnahmen und Ausgaben des Atomfonds auch auf Preisniveau von 2006 zu führen, so halten wir es für ungeeignet, in diesen Budgets auch die Einnahmen des Atomfonds aus den Zinsen und die variablen Beiträge anzuführen, die aus den „valorisierten Strompreisen“ abgeleitet werden.

Begründung: Die Zinsen auf den Konten des Atomfonds werden von den Banken in Folge der Veränderung der realen Preise mit der Zeit (Inflation) gegeben. Wenn man davon ausgeht, dass sich die Preise nicht verändern werden, bzw. aus anderen Gründen die Preise auf einem Preisniveau zurückliegender Jahre anführt, so ist es notwendig auch die Einnahmen auf demselben Preisniveau anzuführen (d.h. ohne Zinsen, und die variablen

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Preisen aus den „fixen“ Strompreisen ableiten - d. h. Preisen, die vom Preisniveau 2006 abgeleitet werden). Die diskontierten Einnahmen und Ausgaben sind Standard – ein Beispiel dafür sind z.B. die Budgets der Strukturfonds der EU. Daher ist interessant, dass das Dokument die Pläne für die Einnahmen des Atomfonds in nicht diskontierten Preisen anführt.

Anmerkung Nr. 29: Zu der inkonsequenten Interpretation der niedrigen Beiträge in den Atomfonds (S 100)

Problem: Im Text wird angeführt: *Die Höhe der Beiträge für den Atomfonds (350 000.- Sk pro installiertes MWe pro Jahr und 5,95% aus den Umsätzen des Stromverkaufs aus den KKW) bedeutet, dass die Stromproduktion in der Slowakei zu den kostengünstigsten im Vergleich zu Heizkraftwerken mit Kohle oder Gas, bzw. im Vergleich zum Gasdampf-Zyklus zählt.*

Die Autoren haben allerdings darauf vergessen, dass diese Tatsache aus so interpretiert werden kann, dass die Höhe der Beiträge in den Atomfonds auch unterbewertet sein kann, was die Betreiber von KKW gegenüber den genannten anderen Kraftwerkstypen bevorzugen würde.

Vorschlag diese mögliche Interpretation in den Text auf Seite 100 einzufügen.

Begründung: Unsere Berechnungen, die mit mathematisch-statistischen Methoden auf der Grundlage offizieller oder konservativer Eingangsdaten gemacht werden, zeigen, dass die Höhe der Beiträge der Betreiber von Nuklearanlagen in den Atomfonds zu gering bewertet ist (Beilage 1).

Anmerkung Nr. 30: Zu den unbegründeten Behauptungen über die wirtschaftliche Tragbarkeit (S 100)

Im Text heißt es: *Der zusätzliche Beitrag der Betreibers des Netzes und des Betreiber des Distributionssystems zur Begleichung der historischen Schulden in der Höhe von max. 90.- Sk/MWh ab 2008 bedeutet bei einem Starkstrompreis in der SR zur Illustration von 1 800.- eine Preiserhöhung um 5%. Beim durchschnittlichen Preis für den Endverbraucher in der Höhe von 3 600 Sk/MWh würde dies eine Erhöhung um 2,5% bedeuten, was eine wirtschaftlich tragbare Art der Gewinnung von Finanzmitteln zur Kompensation der historischen Schulden bedeutet (S 100).* **Dabei wird nicht angeführt, mit welcher Methode bewertet wurde, dass es sich um eine wirtschaftlich tragbare Methode für die Gewinnung von Quellen handeln würde.**

Begründung: Die Annahmen in dem zitierten Text betreffen offensichtlich nur eine Gruppe von Strombeziehern – die Haushalte. Große Unternehmen, die auch Stromgroßbezieher sind, können allerdings auf dem liberalisierten Markt auch Strom um Preise weit darunter einkaufen. Die geplante Maßnahme ist ein Nachteil für die slowakischen Stromgroßbezieher gegenüber ihren Konkurrenten im Ausland. Die Konkurrenz ist in manchen Branchen so stark, dass ein Anstieg von 5 % bei den Strompreisen gegenüber dem Ausland einer der Faktoren sein kann, die gewisse Arten von Unternehmen abhalten können (wenn ihre Produktion stark stromabhängig ist) ihren Betrieb in der SR einzurichten. Daher halten wird die zitierte Behauptung ohne jegliche Erläuterung für nicht objektiv und zu ergänzen, oder aus dem Text zu streichen.

Anmerkung Nr. 31: Zum Stand der Konten des Atomfonds im Vergleich zu den Einnahmen des Atomfonds (S 103)

Auf Seite 103 heißt es:

- *Gesamte geplante Einkünfte (Quellen der Finanzmittel) des Atomfonds zum 31.12.2008:* 22 039 282
Tausend Sk
- *Gesamte geplante Einkünfte (Quellen der Finanzmittel) des Atomfonds zum 31.12.2008 ohne staatliche Dotation:* 22 034 282
Tausend Sk

Man geht davon aus, dass die genannten Zahlenwerte nicht die geplanten Einnahmen, sondern andere Angaben angeben (Einnahmen des Atomfonds für die Periode 1995 – 2008, einschließlich der geplanten Einnahmen für das Jahr 2008?).

Vorschlag diesen Text zu verändern.

Begründung: Es ist notwendig zwischen den vergangenen (realen) Einnahmen des Fonds und den geplanten (künftigen) zu unterscheiden. Die genannte Information ruft den Eindruck hervor, als ob bis Ende 2008 „neue“ Einnahmen des Atomfonds in der Höhe von 22 Milliarden Sk geplant wären, was nicht der Wahrheit entspricht.

7. Öffentliche Anhörung zum Bericht über die Prüfung eines Strategiedokuments mit gesamtstaatlicher Auswirkung und die Schlussfolgerungen

Die öffentliche Anhörung für den Vorschlag der Nuklearen Entsorgungsstrategie gemäß Beilage Nr. 4 des Gesetzes, fand am 20.11.2007 im Wirtschaftsministerium statt.

Laut Präsenzliste beteiligten sich daran 16 Personen.

Herr Ing. Petrovic, Generalsekretär der Energiesektion der Wirtschaftsministerium machte mit dem Zweck der Verhandlung bekannt.

Anschließend stellte Ing. Salzer im Namen des Verwaltungsrats des Atomfonds beide behandelten Dokumente vor.

Anmerkungen innerhalb des festgelegten Termins langten ein von:

- Ing. Igor Matejovič, CSc., Decom, a.s., Sibírska 1, 917 01 Trnava
- Ing. Peter Mihók, Mitglied von CEPTA übermittelt Anmerkungen zur Finanzierung der Strategie (3. Kapitel der Nuklearen Entsorgungsstrategie von Oktober 2007).
- Bürgervereinigung Energie für das dritte Jahretausend Košice übermittelt Anmerkungen zu beiden Dokumenten

Die übermittelten Anmerkungen von Ing. Jozef Križan, Vertreter der Bürgervereinigung Energie für das dritte Jahretausend Košice, wie auch die Anmerkungen von Ing. Igor Matejovič, CSc., wurden den Teilnehmern kurz präsentiert und von ihnen zur Kenntnis genommen. Die Anmerkungen konnten nicht mit den Autoren diskutiert werden, da diese sich an der öffentlichen Anhörung zum Bericht über die Prüfung eines Strategiedokuments mit gesamtstaatlicher Auswirkung nicht beteiligten. Von den Autoren der Anmerkungen kam nur Herr Ing. Peter Mihók zu der Anhörung und präsentierte seine Anmerkungen und Vorschläge zum Strategiedokument. Seine Anmerkungen betrafen die wirtschaftlichen Fragen.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

In einer umfassenden konstruktiven Diskussion zwischen den anwesenden Teilnehmern wurde der positive Beitrag der Anmerkungen von Ing. Mihók zur Qualität des wirtschaftlichen Teils der Dokumente festgehalten. Zwischen dem Verwaltungsrat des Atomfonds und Herrn Ing. Mihók wurde ein Arbeitstreffen vereinbart, wo die Anmerkungen und Themen und deren Einarbeitung in das existierende Dokument, bzw. die Verwendung für die konzeptuelle Tätigkeit des Verwaltungsrats des Atomfonds besprochen werden.

Im Rahmen der Diskussion zum verhandelten Strategiedokument wie auch zum Bericht über die Prüfung wurden von den Teilnehmern keine weiteren Einwendungen oder Kommentare aufgeworfen.

Niemand sprach sich gegen den Vorschlag für die Nukleare Entsorgungsstrategie aus.

IV. GESAMTBEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES STRATEGIEDOKUMENTS MIT GESAMTSTAATLICHER AUSWIRKUNG

Die Gesamtbewertung geht von den Hauptzielen der Entsorgungsstrategie aus, dem Bezug zu anderen relevanten Plänen oder Programmen wie etwa konzeptuelle Pläne der Dekommissionierung und die Begleitdokumentation zu UVP. Die Prüfung der einzelnen Auswirkungen geht auch von den wichtigen Aspekten des aktuellen Zustands der Umwelt und deren wahrscheinlicher Entwicklung im Falle der Nicht-Implementierung der Strategie aus, der Umweltcharakteristik und der Umweltprobleme der Standorte, die von der Entsorgungsstrategie betroffen sind, der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich der Auswirkungen auf die Strahlensituation und die Gesundheit der Bevölkerung, die Auswirkungen auf die Umwelt, die urbanen Komplexe und die wechselseitigen Beziehungen zwischen den genannten Faktoren, von den Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung jedes bedeutenden negativen Einflusses aus der Implementierung der Strategie und schließlich auch von dem Plan für das Monitoring der Umweltauswirkungen, einschließlich der Auswirkungen auf die Gesundheit und die Ergebnisse, mit denen die UVP durchgeführt wurde.

Das Hauptziel der Tätigkeiten der Entsorgungsstrategie ist der Schutz der Umwelt vor den langfristigen Folgen der Kernenergienutzung bei der Stromproduktion und bei den übrigen Bereichen der friedlichen Kernenergienutzung in der SR. Die Auswirkungen der Betriebsbeendigung von Nuklearanlagen (KKW und nicht energiewirtschaftliche Nuklearanlagen) ist im Vergleich zu den Auswirkungen des Betriebs von KKW sehr gering.

Das Back-end der Atomenergie ist ein System von Aktivitäten in Verbindung mit der Betriebsbeendigung von Nuklearanlagen, deren Dekommissionierung, Entsorgung von abgebranntem Brennstoff und RAO und dem Verschließen des Endlagers und den anknüpfenden institutionellen Maßnahmen.

Entsorgung der RAO aus der Dekommissionierung – Technische Aspekte der Entsorgung von RAO aus der Dekommissionierung

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Die Entsorgung von RAO sind die einzelnen Schritte, die zur Zeit oder in der Zukunft durchgeführt werden. Die aktuelle Konzeption zur Entsorgung von RAO wurde für den Bedarf der Verarbeitung und Aufbereitung der RAO aus dem Betrieb von KKW erstellt und alle technologischen Anlagen, die dafür entwickelt wurden, sind auch für die Abfälle aus der Dekommissionierung geeignet. Es besteht kein Unterschied zwischen den RAO aus dem Betrieb einer Nuklearanlage und dessen Dekommissionierung. Jede Art von RAO erfordert eine spezielle Art von Verarbeitung, d.h. die Überführung in eine sichere Form während der temporären Lagerung und anschließenden Aufbereitung für die Endlagerung im Endlager.

Aus den Spezifizierungen der technischen Anforderungen für die Dekommissionierung von Nuklearanlagen für den Bereich der Entsorgung von RAO aus der Dekommissionierung leiten sich folgende technischen Aspekte ab:

- Anwendung des Prinzips der Minimierung von Produktion und Niveau von Radioaktivität der RAO,
- Durchführung von Maßnahmen zur Einschränkung der Bestrahlung des Personals und der Bevölkerung und der Umwelt, um ein möglichst geringes Niveau zu erreichen, wie es rational unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Faktoren möglich ist,
- Anwendung von Vorgangsweisen bei der Entsorgung von RAO, die zu einer sicheren Endlagerung führen,
- Verantwortung des Urhebers von RAO für die sichere Entsorgung von RAO vor ihrer Übernahme auf das Endlager,
- Verantwortung des Staates für die sichere Endlagerung aller RAO (Agentur für die Endlagerung von RAO),
- Sicherstellung der notwendigen Kapazität für die Endlagerung von RAO, die bei der Dekommissionierung von Nuklearanlagen anfallen (JAVYS),
- Verwendung des Betriebspersonals von KKW und der aktuellen Infrastruktur für die Entsorgung von RAO bei der Dekommissionierung,
- Sicherstellung der benötigten Kapazität bei den Dekontaminationsanlagen für die Verarbeitung der metallenen RAO (JAVYS),
- Rationalisierung des Systems der Lagerung von RAO für sehr nieder aktive Abfälle (kontaminiertes Erdreich),
- kontaminierter Beton, Metallabfall aus der Dekommissionierung von Nuklearanlagen),
- Fortsetzung der Entwicklung eines geologischen Tiefenlagers in den Bedingungen der SR.

Angenommene Umweltauswirkungen der Betriebsbeendigung und Dekommissionierung der Nuklearanlagen

Soziale und ökonomische Auswirkungen

Die ökonomische Aktivität der Bevölkerung in den Gemeinden des betroffenen Gebiets entspricht den Verhältnissen in anderen Teilen der SR, wo in ähnlichen Gemeinden ländlicher Art eine höhere Beschäftigung in Landwirtschaft und Industrie besteht. Die Betriebsbeendigung und Dekommissionierung von Nuklearanlagen wird keiner neuen Arbeitskräfte bedürfen. Die Abschaltung eines VVER-440 betrifft in

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

etwa 1000 Mitarbeiter, die innerhalb von 5 Jahren ihre Arbeit verlieren werden. Anschließend werden nach Abschaltung eines KKW ca. 600 Mitarbeiter bei Zulieferfirmen ihre Arbeit verlieren. Andererseits schafft der Dekommissionierungsprozess eines KKW etwa 300 neue Arbeitsplätze.

Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung

Die Auswirkung auf die Gesundheit der Bevölkerung wird mit Effektivdosen für die Bevölkerung gemessen, die durch die Ableitungen aus den Nuklearanlagen entstehen. Eine direkte Kausalität zwischen dem Betrieb von Nuklearanlagen und Krankheiten, eventuell Todesfällen, wurden in Studien nicht nachgewiesen. Auch wurde kein Zusammenhang zwischen dem Gesundheitszustand der Bevölkerung und dem Betrieb der Nuklearanlagen in statistischen Analysen gefunden. In Hinblick darauf, dass die Emissionen aus Nuklearanlagen während der Betriebsbeendigung eine sinkende Tendenz haben und diese nicht länger als 5 Jahren dauern wird, wird es zu keinen Auswirkungen auf die Situation der Bevölkerung an Nuklearstandorten der SR kommen. Eine Voraussetzung für die Schädigung des Organismus des Menschen kann bei Ereignissen geschaffen werden, bei denen ein Mensch mit relativ hohen Dosen bestrahlt wird. So eine Situation kann nur bei einem Unfall eintreten. Während der Betriebsbeendigung von Nuklearanlagen, wenn keine Reaktoren in Betrieb sind, werden die Emissionswerte wesentlich niedriger sein und daher auch die Werte der effektiven Äquivalentdosis.

Während des normalen Dekommissionierungsprozesses können die Mitarbeiter und die Bevölkerung sehr niedrigen Dosen ausgesetzt sein, wobei deren Auswirkungen nicht in Hinblick auf die Tatsache nachgewiesen werden können, dass sie mit den fluktuierenden Dosen der Hintergrundstrahlen verschmelzen.

Auswirkungen auf die Luftqualität

Die Luftverschmutzung wird im Zusammenhang mit dem Monitoring der Auswirkungen der Ableitungen von Emissionen in einer weiteren Umgebung der Nuklearanlagen beobachtet. Die weitere Umgebung der Standort Bohunice und Mochovce gehören nicht zu den Gebieten, die eines besonderen Schutzes bedürfen, da sie nicht zu den belasteten Gebieten zählen. Während der Betriebsbeendigung wird die Verbrennungsanlage in Bohunice zu den nicht radioaktiven Emissionen beitragen, denn dort werden die brennbaren Abfälle aus dem vorhergehenden Betrieb und der Betriebsbeendigung verbrannt. Deren Auswirkungen werden denen aus dem Normalbetrieb der Nuklearanlagen ähnlich sein.

Für den Schutz der Luft gibt es vorgeschriebene Grenzwerte. Bei der Einhaltung der technologischen Vorgangsweisen werden diese Grenzwerte eingehalten.

Die Belüftungssysteme in den Objekten der Nuklearanlagen arbeiten so, dass die Luftmassen aus den Räumen mit einer niedrigeren Aktivität durch Räume mit einer höheren Aktivität geleitet werden. Das verhindert die Verbreitung der Kontamination durch Luftmassen. Die abgesaugte Luftmenge geht dann über hocheffektive Aerosolfilter in den Abluftkamin, der kontinuierliche überwacht wird. Die Messgeräte werden regelmäßig kalibriert, entsprechend dem Plan der Qualitätssicherung.

Auswirkungen auf das Oberflächen – und das Grundwasser

Im Rahmen der Strahlenkontrollen in der Umgebung von KKW wird die Radioaktivität von Trink – und Oberflächenwasser überwacht.

Zur Verringerung einer möglichen Migration von Radionukliden durch das Grundwasser wurde am Standort Bohunice eine Sanierungspumpe für Grundwasser eingerichtet. Im Trinkwasser wurden keine höheren Werte bei den gemessenen Parametern festgestellt. Das kann man auch über das Oberflächenwasser sagen. Es ist bekannt, dass Radioaktivität in den Sedimenten akkumuliert. In den Bodensedimenten der Dudváh wurden höhere Werte von Cs-137 mit dem bekannten Trend zur Selbstreinigung und schrittweisen Verdünnung gemessen. In Hinblick darauf, dass die flüssigen Ableitungen aus den Nuklearanlagen während der Betriebsbeendigung eine rückläufige Tendenz haben werden und nicht länger als 5 Jahre dauern werden, so werden die Auswirkungen auf die Kontamination von Oberflächen – und Grundwasser bei Betriebsbeendigung niedriger sein als während des KKW-Betriebs.

Im Interesse des Schutzes von Oberflächen – und Grundwasser während der Dekommissionierung von Nuklearanlagen sind die Werte für die Emissionen von Abwässern in die Hydrosphäre einzuhalten, so dass die zulässigen Grenzwerte für den Anteil von nicht radioaktiven und radioaktiven Schadstoffen eingehalten werden. Bei der Einhaltung von technologischen Vorgangsweisen während der Dekommissionierung wird die Menge an abgeleitetem Abwasser geringer sein und sauberer als während des Normalbetriebs. Nach der Ende der Dekommissionierung und der Terrainarbeiten werden keine weiteren Abwässer mehr entstehen.

Auswirkungen auf den Boden

Die geplanten Aktivitäten bei der Dekommissionierung von Nuklearanlagen werden keine Auswirkungen (indirekte über die Luft, Wasser) auf die Bodenqualität im betroffenen Gebiet haben. Am Standort wird während der Dekommissionierung damit gerechnet eine operative Sammelstelle für festen radioaktiven Abfall zu schaffen, vor allem zwecks ökonomischer Trennung und Sammlung von Baustoffabfällen aus dem Abriss und der anschließenden Recyklation und Wiederverwendung. Die Sammelstelle für Abfälle wird nach Verkauf des recyklierten Materials rekultiviert.

Bei der Begründung der Sammelstelle wird die Bodenoberfläche an dieser Stelle entfernt und nach Abschluss wieder rekonstruiert. Unter dem Aspekt des finalen Effekts sind die Auswirkungen der Realisierung der geplanten Tätigkeiten auf den Boden auf dem Gebiet der Nuklearstandorte positiv.

Weitere geplanten Tätigkeiten, wie die Entsorgung der übrigen radioaktiven Stoffe (mit der Ausnahme von Erdreich), die Verarbeitung und Aufbereitung von radioaktiven Abfällen in eine verfestigte Form, die für die Endlagerung geeignet ist, die Dekontamination und Demontage von technologischen Anlagen und baulichen Objekten, die Lagerung von nicht verarbeiteten radioaktiven Abfällen vor der finalen Aufbereitung vor dem Abtransport zum Endlager oder auch der Normalbetrieb der dekommissionierten Nuklearanlage werden auf den Boden des betroffenen Gebiets eine indirekte Auswirkung durch den Niederschlag der Emissionen haben, die von den geplanten Technologien produziert werden. Bei Einhaltung der Emissionsgrenzwerte des Bodens handelt es sich um einen vernachlässigbaren Einfluss.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Auswirkungen auf Struktur und Nutzung der Landschaft

Die Realisierung der Dekommissionierung wird vor allem innerhalb der bestehenden Objekte der Nuklearanlagen und innerhalb des Standorts statt finden. Aus diesem Grund führt deren Realisierung zu keinen Veränderungen in der Landschaftsstruktur oder dem Aussehen der Landschaft.

Bei den natürlichen Elementen der Landschaft werden sich die geplanten Tätigkeiten in letzter Konsequenz positiv auf den Gesteinsuntergrund auswirken, auf das Oberflächen – und das Grundwasser, den Boden, Luft und Biota. Der Relief der Landschaft, oder das Verhältnis der einzelnen Elemente der Natur im betroffenen Gebiet werden durch die geplanten Tätigkeiten nicht verändert werden.

Durch die Realisierung der geplanten Tätigkeiten verändert sich auch das Verhältnis zwischen den natürlichen Elementen und antropogenen Komponenten der Umwelt nicht. Die funktionale Nutzung des betroffenen Gebiets bleibt unverändert. Es wird das Missverhältnis zwischen bewaldetem Gebiet, intensiv genutzter landwirtschaftlicher Landschaft und bebautem Gebiet erhalten bleiben. Die geplanten Tätigkeiten wirken sich auch auf die weiteren Charakteristiken und Elemente der Umwelt nicht aus.

Als positive Auswirkung der Dekommissionierung von Nuklearanlagen in Bezug auf die natürliche Umgebung und die Landschaft ist die dauerhafte Beseitigung von existierenden und potentiellen Quellen der Kontamination von natürlichen Elementen der Umwelt des betroffenen Gebiets und die Beseitigung von nicht nutzbaren und nicht funktionellen Gebäuden des dekommissionierten Kraftwerks zu nennen.

Durch die Realisierung der Dekommissionierung verändert sich die Nutzung der Landschaft im Prinzip nicht, es entsteht die Voraussetzung für die weitere Nutzung der Landschaft.

Auswirkungen auf die Landschaft

Durch die Dekommissionierung wird die funktionale Nutzung der Landschaft als industrielle Fläche für die Stromproduktion aus Nuklearbrennstoff beendet. Diese Funktionsbestimmung wird bis zur Beendigung der Dekommissionierung anhalten. Unter wirtschaftlichem Aspekt wird auch die temporäre Nutzung der nun freien Flächen für industrielle Aktivitäten bedeutend sein. In Abhängigkeit davon wird das Ausmaß der Bebauung ändern.

Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzbereiche

Die Dekommissionierung hat keine Auswirkung auf die Charakteristik existierender Biotope und deren Bedeutung, die natürlichen Biotope von Flora und Fauna, geschützte Gebiete und natürliche Gebilde, in denen die geplanten Aktivitäten durchgeführt werden und bei denen die deutlichsten Auswirkungen lokalisiert werden.

Auswirkungen auf das Gebietssystem der ökologischen Stabilität

Das Gebietssystem der ökologischen Stabilität des betroffenen Gebiets wird durch die Dekommissionierung nicht gestört werden.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Auswirkungen auf Landschaft und urbane Komplexe

Während der Periode der Dekommissionierung des Betriebs der Nuklearanlage kommt es zu keiner Veränderung im Vergleich zur Betriebsperiode. Das bedeutet, dass in dieser Periode zu keinen Veränderungen im Aussehen der Landschaft und des urbanen Komplexes kommen wird.

Durch die Realisierung der geplanten Tätigkeiten wird die ökologische und die radiologische Belastung des betroffenen Gebiets reduziert werden.

Eine positive Auswirkung der Beseitigung der realen und potentiellen Quellen für eine Kontamination des Oberflächen – und Grundwassers, des Gesteinsuntergrunds und des Bodens zeigt sich vor allem in der besseren landwirtschaftlichen Nutzung des Bodens und der Verbesserung der Wasserqualität der lokalen Quellen in den Gemeinden des betroffenen Gebiets. Indirekt kann die Dekommissionierung auch zur Verringerung der psychologischen Barriere für den Wohnbau in den betroffenen Gemeinden reduzieren und damit auch die soziale und wirtschaftliche Entwicklung verbessern. Die Realisierung der Dekommissionierung führt zu keiner Veränderung in der Siedlungsstruktur oder der Infrastruktur des betroffenen Gebiets.

Eine positive Auswirkung des Strategiedokuments außerhalb der urbanen Komplexe des betroffenen Gebiets ist vor allem die Unterstützung der industriellen Produktion. Ein Teil der geplanten Kosten wird vor allem für die Lieferung von technologischen Anlagen und Material für die Aufbereitung der Abfälle aufgewendet werden. Ebenso positiv zu bewerten ist auch die Entwicklung von mehreren unikaten Anlagen mit einem hohen know-how, der Gewinnung von Erfahrungen und Qualifizierung von Mitarbeitern, die sich an der Dekommissionierung beteiligen, die zur Entwicklung der Nuklearenergie beitragen können.

Die Auswirkungen der Dekommissionierung auf die Gebäudestruktur der betroffenen Gemeinden ist auf den LKW-Verkehr beschränkt. Die Objekte der Nachkriegszeit sind für gewöhnlich resistent gegenüber solchen Auswirkungen. Eine Beschädigung kann sich vor allem bei älteren, nicht gepflegten Objekten mit Holzdecken und gemauerten Fundamenten zeigen. Deren Schutz ist im Falle von Gebäuden unter Denkmalschutz wichtig und die Routen für die LKW aus der Nuklearanlage sind so zu planen, dass sie nicht an denkmalgeschützten Objekten verlaufen.

Umweltauswirkungen des Republiklagers Mochovce

Beim Republiklager Mochovce (ca. 1,5 – 2 km Luftlinie vom KKW entfernt) besteht eine potentielle Auswirkung auf das Grundwasser. Daher gibt es in unmittelbarer Nähe der Lagerboxen drei Systeme für das Wassermonitoring. Allein das Auftreten von Wasser in den Lagerräumen ist ein Grund für die Untersuchung der Ursachen und die Realisierung geeigneter Reparaturmaßnahmen. Beim Monitoring der Umweltelemente ist der Hauptteil das komplexe System des Grundwassermonitorings – zwischen den Lagerstrukturen und der Stelle des Austritts von Grundwasser an die Oberfläche ist ein System der Monitoringbohrlöcher angebracht, das aus einer detaillierten geologischen Untersuchung von Areal und Standort beruht. In den langjährigen Ergebnissen des Monitorings wurden keine Auswirkungen auf das Endlager festgestellt.

Die letzte Etappe der Entsorgung von abgebranntem Brennstoff ist der einzige Bereich, in dem die Strategie alle möglichen Alternativen offen lässt und eigentlich die Entscheidung um einige Jahre aufschiebt (bis spätestens in die Mitte des nächsten

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Jahrzehnts). Die notwendige UVP wird dann im Sinne der Gesetzesvorschriften einige Jahre davor durchgeführt werden.

Institutionelle Kontrolle der Lager von RAO und abgebranntem Nuklearbrennstoff

Da mit dem Verschließen des aktuellen Endlagers in Mochovce nicht vor dem letzten Viertel dieses Jahrhunderts gerechnet wird, wird diese Bewertung der Problematik der institutionellen Kontrolle nur der Vollständigkeit wegen erwähnt.

Auf der Grundlage der vorliegenden Dokumentation ist festzuhalten, dass die Entsorgung von RAO und abgebranntem Nuklearbrennstoff keine schädlichen Umweltauswirkungen hat. Die Anlagen befinden sich in den Arealen der KKW, was die Nutzung von technischer, personeller und organisatorischer Infrastruktur einschließlich des komplexen Monitorings ermöglicht. Ergänzende Messungen von VUJE in direkter Nähe dieser Anlagen am Standort Bohunice (gammaspectrometrische und radiochemische Auswertung der Aerosole und Niederschläge in der bodennahe Atmosphäre, Messung von Dosisleistung der externen Gammastrahlung) in den letzten 13 Jahren stellt eine unabhängige Prüfung der Auswirkungen der Tätigkeiten im Zusammenhang mit der I. Etappe der Dekommissionierung von KKW A1 dar. Es wurde festgestellt, dass die Ergebnisse der Messungen der Aerosole und Niederschläge mit ähnlichen Messungen im Republiklager Mochovce vergleichbar sind, das ausreichend weit entfernt vom Standort Bohunice liegt. Die Monitoringstationen für die Sammlung von Niederschlag und Aerosolen ist im Republiklager in Betrieb seit Betriebsbeginn des Lagers.

Im gesamten Entsorgungssystem für die RAO ist die potentiell riskanteste Phase der Transport. Die aufbereiteten RAO werden aus dem Verarbeitungszentrum als feste Abfälle in festen Gebinden – Faserbetoncontainer – in das Endlager gebracht. Im Falle eines Unfalls ist eine Freisetzung von Radionukliden auch bei einer Beschädigung der Container aus den festen Abfällen praktisch ausgeschlossen. Dem Transport wird eine außerordentlich hohe Aufmerksamkeit geschenkt und die Gesamtgefährdung der Umwelt ist minimal. Bei einem Unfall ist eine Freisetzung von Radionukliden aus den festen Abfällen selbst nach einer Beschädigung der Transportcontainer praktisch ausgeschlossen.

Komplexe Prüfung der erwarteten Auswirkungen der Tätigkeiten unter dem Aspekt ihrer Bedeutung

Die Informationen im UVP-Bericht, wie auch des Strategiedokuments und die Unterlagen zeigen, dass diese Aktivitäten keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben werden, weder direkt noch indirekt.

Das betrifft die normale Realisierung der geplanten Aktivitäten, wie auch alle Ereignisse, die in den relevanten Sicherheitsdokumenten erwogen werden. In Folge der Tätigkeiten der Entsorgungsstrategie:

- verringert sich der Wert der radioaktiven Ableitungen aus den Nuklearanlagen,
- verringert sich das potentielle Risiko der Umweltkontamination deutlich, bzw. der Bestrahlung der Bevölkerung aus der Existenz der Nuklearanlagen,
- die Entsorgung von radioaktiven Stoffen und Nuklearmaterial unbekanntem Ursprungs verhindert eine unberechtigte Manipulation damit und auch eine eventuelle Verteilung in der Umwelt,

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- es entsteht ein erhöhter Bedarf nach der Entsorgung von Abfällen (radioaktiven und nicht radioaktiven) aus der Dekommissionierung, es verringert sich der Bedarf die Abfälle aus dem Betrieb zu entsorgen,
- in Hinblick darauf, dass es bei der Dekommissionierung von Nuklearanlagen notwendig ist im allgemeinen weniger Mitarbeiter zu beschäftigen als im Betrieb, ist mit einer Mitarbeiterreduktion zu rechnen; diese Reduktion wird nicht groß sein,
- es besteht keine Korrelation zwischen der Existenz von Nuklearanlagen der SR und dem Gesundheitszustand der Bevölkerung.

Jede Dekommissionierung einer Nuklearanlage wird die ökologische und radiologische Belastung des betroffenen Gebiets reduzieren, wie auch zur Verringerung der psychologischen Barriere für den Wohnbau in den betroffenen Gemeinden beitragen und damit auch die soziale und wirtschaftliche Entwicklung verbessern.

Die Realisierung der Dekommissionierung führt zu keiner Veränderung in der Siedlungsstruktur oder der Infrastruktur des betroffenen Gebiets.

Über eventuelle negative Umweltauswirkungen durch die Entsorgungsstrategie kann man nur dann sprechen, wenn eine gewisse Tätigkeit die Errichtung von Gebäuden außerhalb der existierenden Areale (Bohunice, Mochovce) hervorruft. Konkret könnte es sich um die Entwicklung eines Tiefenlagers handeln, wenn die Informationen über die in Betracht gezogenen Standorte zur Bevorzugung dieser Variante führen sollte. Diese Lösung würde einer genauen UVP unterzogen werden, wo reale und potentielle Auswirkungen geprüft werden.

Unter dem Aspekt der **grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen** kann angeführt werden, dass die genehmigte und anschließend umgesetzte Entsorgungsstrategie der SR wahrscheinlich keine signifikanten Umweltauswirkungen auf andere Staaten haben wird.

V. GESAMTBEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES STRATEGIEDOKUMENTS MIT GESAMTSTAATLICHER WIRKUNG AUF DIE GEPLANTEN VOGELSCHUTZGEBIETE, GEBIETE EUROPÄISCHER BEDEUTUNG ODER NATURA 2000

Man kann festhalten, bzw. annehmen, dass die Implementierung und Verabschiedung der Nuklearen Entsorgungsstrategie keine Auswirkungen haben, weder eigenständig noch in Kombination mit den Tätigkeiten oder dem Strategiedokument für die geplanten oder beschlossenen Vogelschutzgebiete, Gebiete europäischer Bedeutung oder das zusammenhängende europäische System von Schutzgebieten für die Erhaltung der Kriterien nachhaltiger Entwicklung bei der Realisierung der einzelnen Aktivitäten der Entsorgungsstrategie und bei konsequenter Sicherstellung des UVP-Verfahrens auf dem Niveau der einzelnen Projekte und Strategiedokument, damit eine Optimierung der gewählten Lösungen und ihrer Standorte, die Auswahl von umweltfreundlichen Technologien, zeitlicher und inhaltlicher Abfolge bei der Realisierung der einzelnen Schritte wie auch das Gleichgewicht ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte der realisierten Projekte.

VI. SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Ergebnis des UVP- Verfahrens für ein Strategiedokument

Auf der Grundlage des Ergebnisses des UVP- Verfahrens für ein Strategiedokument mit gesamtstaatlicher Auswirkung werden gemäß den gesetzlichen Vorschriften die zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Elemente der Umwelt, die Strahlensituation, die Gesundheit der Bevölkerung und die Schutzgebiete betreffend Wahrscheinlichkeit, Umfang und Dauer geprüft, mit Ausrichtung vor allem auf die Übereinstimmung mit den übrigen Strategiedokumenten, das Niveau der Ausarbeitung der Ankündigung, das Niveau der Ausarbeitung des UVP-Berichts, der Stellungnahmen zu den angeführten Schriftstücken, den Ergebnissen der öffentlichen Anhörung zum UVP-Bericht, auf die Ergebnisse des Gutachtens und die Konsultationen und den aktuellen Kenntnisstand

w i r d e m p f o h l e n

das Strategiedokument mit gesamtstaatlicher Auswirkung „**Nukleare Entsorgungsstrategie der SR**“ unter Einhaltung der Bedingungen laut **Punkte Nr. VI. 3** „Empfehlungen für die Umarbeitung, Ergänzung und Verbesserung des Vorschlags für ein Strategiedokument“ zu beschließen, wobei für die einzelnen Projekte der Strategie noch gesonderte UVP vor der Genehmigung durchzuführen sein werden.

2. Empfohlene Variante

Die Entsorgungsstrategie umfasst einen umfangreichen Bereich, der in verschiedene technische und technologische Gebiete hineinreicht und wo die endgültige Lösung einige Varianten haben kann.

Zur Genehmigung empfohlen wird die „**Nukleare Entsorgungsstrategie**“ in der Version, in der sie unter dem Aspekt der Umweltauswirkungen unter Annahme verschiedener Empfehlungen unter Teil VI. „**SCHLUSSFOLGERUNGEN**“ geprüft wurde, Punkt Nr. 3 „Empfehlungen

für die Umarbeitung, Ergänzung und Verbesserung des Vorschlags für ein Strategiedokument“.

Es handelt sich um ein Dokument, dass für die einzelnen Bereiche der Betriebsbeendigung und Dekommissionierung von Nuklearanlagen Varianten anführt, die unter den aktuellen technischen und ökonomischen Bedingungen der SR am günstigsten sind.

3. Empfehlungen für die Umarbeitung, Ergänzung und Verbesserung des Vorschlags für ein Strategiedokument

Aus den Ergebnissen des UVP-Verfahrens für die Nuklearen Entsorgungsstrategie, dem Niveau der Ausarbeitung der Ankündigung, dem Niveau der Ausarbeitung des UVP-Berichts, der Stellungnahmen zu den angeführten Schriftstücken, den Ergebnissen der öffentlichen Anhörung zum UVP-Bericht, auf die Ergebnisse des Gutachtens und die Konsultationen und den aktuellen Kenntnisstand werden folgende Empfehlungen für die Umarbeitung, Ergänzung und Verbesserung des Vorschlags für ein Strategiedokument“ empfohlen:

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

In der Einleitung ist „FS KRAO Mochovce – vor den Betriebstests“ eine Änderung auf FS KRAO Mochovce –Betriebstests vorzunehmen.

Ergänzung der Bezeichnungen der Objekte, die mit Ziffern angeführt sind, oder ein Abkürzungsverzeichnis erstellen.

Ergänzung des Zeitplans für die Tätigkeiten der Entsorgungsstrategie für 2008 – 2012 in der offiziellen Zusammenfassung über die Tätigkeit „Gewinnung von Informationen für die Lösung der finalen Etappe der Entsorgung von abgebrannten Brennstäben und Endlagerung von radioaktiven Abfällen, die im aktuellen Endlager nicht gelagert werden können“.

Langfristige Lagerung von abgebrannten Brennstäben ist nicht als Nullvariante zu beschreiben, sondern als vollwertige technische Variante, im Einklang mit Umweltaspekten und dem Prinzip der nachhaltigen Entwicklung.

Zu allen Angaben wie auch den Tabellen und graphischen Informationen ist eine konkrete Quellenangaben zu ergänzen.

Sicherstellung einer konsequenten UVP einschließlich der grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen für die einzelnen Projekte und Strategiedokumente gemäß Gesetz Nr. 24/2006 Slg. über die UVP und die Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die SEA so, dass damit eine Optimierung der gewählten Lösungen und ihrer Standorte, die Auswahl von umweltfreundlichen Technologien, zeitlicher und inhaltlicher Abfolge bei der Realisierung der einzelnen Schritte wie auch das Gleichgewicht ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte der realisierten Projekte erreicht wird.

Baldige Ausarbeitung eines Zeitplans, der konzeptuellen und Planungsdokumente für die Aktivitäten im Zusammenhang mit den finalen Etappen der Entsorgung von abgebranntem Brennstoff und der Endlagerung von radioaktiven Abfällen, die im aktuellen Endlager nicht gelagert werden können.

Den Beginn der Arbeiten ermöglichen, die die Informationen liefern, um eine definitive Entscheidung über die finale Etappe der Entsorgung treffen zu können und die Voraussetzungen für die Sicherstellung von Expertenkapazitäten für die Entsorgungsstrategie sicherstellen zu können. Das sollte in der nächsten Aktualisierung der vorgeschlagenen Strategie behandelt werden, d.h. Lösung des Problems der Endlagerung von abgebranntem Brennstoff z. B. in ein Tiefenlager, wenn alle Vorteile und Nachteile bekannt sind, betreffend Umweltauswirkungen, Wirtschaft, geopolitische Situation und Gesundheit der Bevölkerung. Das alles sollte in einer eigenständigen Studie dargestellt werden, wo die geplanten Varianten verglichen werden würden und die sich auf exakte Kenntnisse stützen würde und dann mit der Öffentlichkeit wie mit den Experten diskutiert werden würde, wie auch mit allen betroffenen Behörden. In diesem Zusammenhang ist die finanzielle Deckung für die genannten Aktivitäten sicherzustellen.

Problematik der Verarbeitung und sicheren Endlagerung von radioaktiven Abfälle aus den übrigen Institutionen mit ionisierenden Strahlern sicherstellen, mit Schwerpunkte auf die Lösung der institutionellen Abfälle und abgefangenem radioaktiven Material, das die Kriterien für die Lagerung im Regionallager in Mochovce nicht einhält.

Auf dem Subkonto E – Konto, sind Kosten für die Endlager für RAO und abgebrannten Nuklearbrennstoff für die nächste Periode auch für die geologischen Untersuchungen und die übrigen Aktivitäten zu sichern, die die Strategie für diesen Bereich definiert hat. In die Kosten sind auch die Kosten in Verbindung mit dem Monitoring des Modells für die Abdeckung aufzunehmen.

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

Aktualisierung der Strategie früher als vom Gesetz vorgesehen, nämlich bis spätestens Ende des Jahres 2009. In Zusammenhang damit sind Vorschläge für adäquate Infrastrukturänderungen und Änderungen der allgemein geltenden Vorschriften auszuarbeiten.

Für die nächste Aktualisierung der Strategie ist die Art der Finanzierung der Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Dekommissionierung von KKW A1 während der Dekommissionierung eindeutig anzuführen.

Arbeitstreffen mit Ing. Mihók (CEPTA) durchführen, und die Einarbeitung seiner Kommentare und Themen diskutieren, bzw. die Art ihrer Verwendung für die Konzepttätigkeiten des Verwaltungsrats des Atomfonds.

Spezifizierung der Anbindung an die vorbereitete Strategie für die Energieversorgungssicherheit der SR und ihrer Prioritäten im Zusammenhang mit den übrigen Strategiedokumenten, die von der genannten Strategie berührt werden.

4. Begründung des UVP-Standpunkts

Die Stellungnahme wurde gemäß § 17 Abs. 12 des Gesetzes auf der Grundlage der Ankündigung, des UVP-Berichts, der Stellungnahmen zu den genannten Dokumenten, der öffentlichen Anhörung über den UVP-Bericht und des Gutachtens und der Konsultationen ausgearbeitet.

Bei der Bewertung der Unterlagen und der Ausarbeitung des Standpunkts wurde gemäß den gesetzlichen Bestimmungen vorgegangen.

Bei der Empfehlung der Strategie berücksichtigt wurden die ökologischen, radiologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen, die Auswirkungen auf geschützte Gebiete gemäß Gesetz Nr. 543/2002 Slg über den Schutz von Natur und Umwelt, Landschaft, ihre Struktur und Nutzung, Bevölkerung und ihre Gesundheit, Gesundheitsrisiken, soziale und wirtschaftliche Konsequenzen und Zusammenhänge, gestörtes Wohlbefinden und Lebensqualität, urbane Komplexe und Nutzung der Erde, Übereinstimmung der Strategie mit den Anforderungen des *Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle - Übereinkommen über nukleare Entsorgung* (Verlautbarung des Außenministeriums der SR Nr. 125/2002 Slg.), mit dem Atomgesetz Nr. 541/2004, wie auch den Anforderungen an den Inhalt der Strategie laut § 3 Abs. 2 lit. c) des Gesetzes Nr. 238/2007 Slg. über den Nationalen Atomfonds für die Dekommissionierung der Nuklearanlagen und die Entsorgung von abgebranntem Brennstoff und radioaktiven Abfälle und die übrigen Strategiedokumente, zu denen diese Strategie einen Bezug hat.

Das Ergebnis der UVP zeigte, dass die Strategie betreffend Umweltauswirkungen akzeptabel, unter Einhaltung der Bedingungen von Kapitel VI. SCHLUSSFOLGERUNGEN, Teil 3 „Empfehlungen für die Umarbeitung, Fertigstellung, Verbesserung des Vorschlags des Strategiedokuments“, dieses Standpunkts und unter Durchführung eines konsequenten Monitorings, weil dadurch der Großteil der erwarteten wie auch real auftretenden negativen Auswirkungen der Implementierung der Strategie verhindert werden kann und dann garantiert werden kann, dass die positiven Auswirkungen der Strategie überwiegen werden.

Die Realisierung der geprüften Strategie selbst ist eine Maßnahme zur Verringerung der Umweltauswirkungen, weil durch die Dekommissionierung der Nuklearanlagen

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

sich die ökologische und radiologische Belastung des betroffenen Gebiets reduzieren wird. Das betrifft die normale Realisierung der geplanten Aktivitäten, wie auch alle Ereignisse, die in den relevanten Sicherheitsdokumenten erwogen werden.

Die Bürgerinitiative Energie des dritten Jahrtausends Košice übermittelte Einwendungen zum Vorschlag des Strategiedokuments und zum UVP-Bericht. In diesen Einwendungen tritt sie dafür ein, den UVP – Bericht nicht anzunehmen und umzuarbeiten. Der Großteil der in dieser Stellungnahme angeführten Einwendungen wurde zurückgewiesen, da sie entweder in der Dokumentation behandelt werden oder nicht Gegenstand des Strategiedokuments waren. Herr Igor Matejovic, DEKOM AG, übermittelt seine Kommentare in elektronischer Form. Die Gesundheitsbehörde der SR hatte zu dem Strategievorschlag keine Anmerkungen, die Stellungnahmen von UJD SR war prinzipieller Art und ist in der offiziellen Zusammenfassung des Strategiedokuments zu finden. Unter dem Aspekt der Einwendungen von Ing Mihók (CEPTA) wurde die Empfehlung „Arbeitstreffen mit Ing. Mihók (CEPTA) durchführen, und die Einarbeitung seiner Kommentare und Themen diskutieren, bzw. die Art ihrer Verwendung für die Konzepttätigkeiten des Verwaltungsrats des Atomfonds“ aufgenommen. Die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen wurden gemäß und die Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über die SEA durchgeführt. Berechtigte Anmerkungen wurden im abschließenden Kapitel dieses Standpunkts berücksichtigt.

5. Vorschlag zum Monitoring

Gemäß § 16 des Gesetzes ist der Antragsteller und das zuständige Ressort verpflichtet, eine Überwachung und Auswertung der Umweltauswirkungen der genehmigten Strategie der Nuklearen Entsorgung sicher zu stellen, eventuell dafür ein bestehendes Monitoring zu verwenden, damit ein Verdoppeln des Monitorings verhindert wird.

Die Beobachtung und Auswertung der Umweltauswirkungen der Strategie besteht aus der Auswertung der Wirksamkeit und Sicherung eines regelmäßigen Vergleichs und einer Überprüfung der angenommenen Auswirkungen mit dem tatsächlichen Zustand, und das entsprechend den von den zuständigen Genehmigungsbehörden vorgeschriebenen Zeitdauern.

Wenn der Antragsteller feststellt, dass die Umweltauswirkungen der Strategie schlechter sind als im UVP-Bericht angeführt, ist er verpflichtet Maßnahmen zur Verringerung einzuführen und gleichzeitig Veränderungen, Ergänzungen und eventuelle Umarbeitungen der Strategie vorzunehmen.

Die Umweltauswirkungen, die durch die Dekommissionierung von Nuklearanlagen, die Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus Nuklearanlagen und von Instituten mit Quellen ionisierender Strahlung, die Entsorgung von RAO aus dem Betrieb und der Dekommissionierung und Lagerung von RAO verursacht sind, werden aufgrund ihrer Lokalisierung mit den Monitoringsystemen erfasst werden.

Man kann festhalten, dass die Feststellung von Umweltauswirkungen durch die einzelnen Tätigkeiten und Anlagen der Strategie beim Hintergrund der noch betriebenen KKW problematisch ist. Daher ist es wichtig, für die Bewertung der Umweltauswirkungen der Strategie das Monitoring konkreter Eigenschaften der Umwelt sicherzustellen:

- Beobachtung der Auswirkungen von Emissionen einzelner Aktivitäten und Anlagen der Strategie auf die einzelnen betroffenen Gebiete,

Arbeitsübersetzung Standpunkt SK Nukleare Entsorgungsstrategie (Back – end)

- kontinuierliche Beobachtung der Dosisleistung in den Lagerungs – und Betriebsräumen im Rahmen der einzelnen Tätigkeiten und Anlagen der Strategie,
- regelmäßig Beobachtung und Auswertung der Qualität der Arbeitsumgebung im Rahmen der einzelnen Tätigkeiten und Anlagen der Strategie,
- Monitoring und Auswertung aller Elemente der Umwelt betreffend Emissionen radioaktiver Stoffe und Strahlensituation,
- Kontrolle der Einhaltung festgelegter Bedingungen und Grenzwerte, Ergebnisse der Proben und Bilanzierung von gasförmigen und flüssigen Ableitungen
- Auswerten aller möglichen ungünstigen Auswirkungen der einzelnen Tätigkeiten und Anlagen der Strategie auf die einzelnen Elemente der Umwelt.

Konkrete Eigenschaften der Umwelt sind sicherzustellen:

- durch das Monitoring der Auswirkungen, die durch die Dekommissionierung von Nuklearanlagen entstehen, bzw. in den gasförmigen und flüssigen Ableitungen, bzw. bei der Freisetzung von festen radioaktiven Stoffen in die Umwelt
- durch die Beobachtung von Emissionsauswirkungen einzelner Tätigkeiten und Anlagen der Strategie auf die einzelnen betroffenen Gebiete,
- das Monitoring der Freisetzung von Abfällen in die Umwelt ist mit Messtechnik auszustatten, das eindeutig die Einhaltung der festgelegten Kontaminationsgrenzen garantiert,
- durch das Monitoring von Einflüssen nichtradiologischer Art an der Quelle entsprechend den Anforderungen der zuständigen Behörden (das sind vor allem die Parameter für die Ableitung von Wasser, bzw. die nicht radioaktiven Elemente, die aus der Verbrennungsanlage für Abfälle in Bohunice in die Luft abgeleitet werden),
- durch Monitoring der qualitativen Parameter von Oberflächengewässern, auch an Stellen der Einleitung der flüssigen Ableitungen,
- Monitoring der Umgebung des Republiklagers Mochovce ist mit eigenen technischen Mitteln und berechtigten Organisationen durchzuführen,
- Monitoring der sozialen und ökonomischen Belastungen, die durch die Umsetzung der Strategie der Nuklearen Entsorgung verursacht werden.

Das Monitoringprogramm muss auch die Verpflichtung zur jährlichen Auswertung der gemessenen Ergebnisse enthalten.

Realisierung der Kontrolle der festgelegten Bedingungen für die Umweltauswirkungen bei der Realisierung der Strategie durch die Vorlage von Umfassenden Umweltsituationsberichten zu den einzelnen Nuklearstandorten.

Die Berichte werden alle Auswirkungen der Tätigkeiten der Strategie auf alle Elemente der Umwelt an den einzelnen Nuklearstandorten auswerten und die Umweltstrategie beschreiben.

VII. BESTÄTIGUNG DER RICHTIGKEIT DER ANGABEN

1. Autor des Standpunkts

Umweltministerium der SR
Abt. UVP
Ing. Helena Ponecová

2. Bestätigung der Richtigkeit der Angaben

Ing. Oleg H a v a s i
Direktor der Abt. UVP des Umweltministeriums der SR

3. Ort und Datum

Bratislava 15. 05. 2008