

**Inhaltsverzeichnis Umweltbericht Khmelnitky 3&4**  
Die übersetzten Teile sind in **FETT** und Unterstrichen hervorgehoben

**Kap 1 Technisch-ökonomische Begründung**

Einführung

1. Allgemeine Situation
  - 1.1. Information über die Dokumentation, welche als Grundlage für die UVP innerhalb der technisch-ökonomischen Begründung oder für den Bau der Blöcke dienen
  - 1.2. Register der Quellen eines potentiellen Einflusses der geplanten Aktivitäten auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Alternativvarianten
  - 1.3. Kurze Charakteristik der Auswirkungsarten der Blöcke auf die Umwelt und ihre Liste, bestimmt unter Berücksichtigung der einzelnen Etappen der UVP-Ausführung
    - 1.3.1 Strahlungsauswirkung
    - 1.3.2 ChemischeAuswirkung
    - 1.3.3 PhysikalischeAuswirkung
  - 1.4. Liste der ökologischen, epidemiologischen, baulichen und feuerwehrlichen Einschränkungen
    - 1.4.1 Ökologische und epidemiologische Einschränkungen
    - 1.4.2 Bauliche und feuerwehrliche Einschränkungen
  - 1.5. Daten über die strukturellen Einheiten des Auftragnehmers (Anm. NK: der ausführenden baulichen Firma) und Liste der Subauftragnehmerorganisationen und Experten, die die UVO angefertigt haben
    - 1.5.1 Auftraggeber
    - 1.5.2 Overall Planer des AKW
    - 1.5.3 Auftragnehmer UVP
  - 1.6. **Liste und kurze Analyse der vorbereitenden Abstimmungen und Expertisen, einschl. der öffentlichen Expertise**
  - 1.7. **Liste der Informationsquellen und der norm-methodischen Dokumente, genutzt bei der Anfertigung der UVP**

**1.8. Daten über die Einstellung der Öffentlichkeit sowie der anderen interessierten Parteien zu der geplanten Aktivität und zu den damit verbundenen Problemen, die eine Lösung benötigen**

**1.8.1 Ukrainische Gesetzgebung**

1.8.2 Massnahmen des Betriebs AKW für die Vorbereitung der öffentlichen Anhörung bzgl. Des Zubaus der Blöcke 3 und 4

2. Beschreibung der Methoden für die Vorhersage der Dynamik der Umweltparameter und Begründung der Einzelperioden der Prognose

2.1 Photonstrahlung aus der Wolke

2.2 Photonstrahlung aus der Bodenoberfläche

2.3 Innerliche Bestrahlung beim Inhalieren

2.4 Erwartete jährliche Dosis bei peroraler Einführung der Radionuklide

Verzeichnis der Abkürzungen

Verzeichnis der verwendeten Begriffe und Definitionen

Literatur

**Anhang A (obligatorisch) Ankündigung über das Bauvorhaben für die Blöcke 3 und 4 auf dem Territorium des AKW**

Anhang B (obligatorisch) Schlussfolgerungen der staatlichen epidemiologischen Expertise

Anhang C (recommended) Expetise über die Schutzzone des AKW

Anhang D (obligatorisch) Ergebnisse der sozilogischen Untersuchungen

*Kap 2 Physikalisch-geographische Charakteristik der Umgebung*

**Kap 3 Charakteristik der Blöcke**

Einführung

1. Allgemeines

1.1 Ausgangssituation, bestimmend die Notwendigkeit der Blöcke und ihre Alternativen

1.2 Daten über die Größe der Baustätte und des Landesstücks

1.3 Vorhandensein positive ökologischer, epidemiologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte der Ausrüstung der Energoblöcke

## **2. Charakteristik der Energoblöcke**

### **2.1 Kurze Beschreibung des technologischen Zyklus und seiner Grundelemente**

**2.1.1 Fussabdrucklösungen**

**2.1.2 Technologischer Zyklus der ersten und der zweiten Schaltungen**

**2.1.3 Arbeitsregime der Energoblöcke**

### **2.2 Grundausstattung und –systeme**

**2.2.1 Grundsysteme der erstenSchaltung**

**2.2.2 Zusätzliche Sicherheitssysteme**

**2.2.3 Grundsysteme der zweitenSchaltung**

**2.2.4 Steuer- und Schutzsystem**

**2.2.5 Steuer- und Kontrollsystem der technologischen Prozesse**

**2.2.6 Strahlungsschutz-, -kontroll- und automatisches Strahlungskontrollsystem**

**2.2.7 Elektroversorgungssystem**

**2.2.8 Wasseraufbereitungs- und Abwasserentsorgungssystem**

**2.2.9 Rauchgasreinigungssystem**

**2.2.10 System für die Sammlung, Aufbereitung und Lagerung der radioaktiven Abfälle**

**2.2.11 Transport-technologische Operationen**

**2.2.12 Kühlsystem und System für technische Wasserversorgung**

**2.2.13 Ingeneurnetze und Kommunikationen**

2.3 Kurze Beschreibung der Energoblockstätte und Verbindungen mit dem Umland

2.4 Technische Grundcharakteristik und Volumina der Produktion

2.5 Genutzte Ressourcen

2.5.1 Nutzung von Kernkraftressourcen

2.5.2 Nutzung von technischem Wasser

- 2.5.3 Nutzung von Trinkwasser
- 2.5.4 Nutzung von Oberfläche
- 3. Auswirkungen der Energöblöcke auf die Umwelt
  - 3.1 Quellen der Strahlungsauswirkungen und ihre Charakteristik**
    - 3.1.1 Quellen von Strahlungsemissionen: Ausmaß und Zusammensetzung**
    - 3.1.2 Quellen von Strahlungsabführung**
    - 3.1.3 Quellen fester und flüssiger radioaktiver Abfälle und Dynamik ihrer Anhäufung**
  - 3.2 Quellen von Wärmeauswirkungen und ihre Charakteristik
  - 3.3 Quellen von chemischen Auswirkungen und ihre Charakteristik
    - 3.3.1 Quellen von gas-aerosoler Emissionen in die Atmosphäre. Ausmaß und Zusammensetzung
    - 3.3.2 Quellen von Ab- und Waschwasser in die umliegende Wasserkörper
    - 3.3.3 Quellen von festen nichtradioaktiven Abfällen
  - 3.4 Auswirkung und Abschätzung der Lärmauswirkungen, des Ultraschalls, der elektromagnetischen Strahlung und der maschinenöhaltiger Ausrüstung
    - 3.4.1 Auswirkung und Abschätzung der Lärmauswirkungen
    - 3.4.2 Auswirkung und Abschätzung des Ultraschalls
    - 3.4.3 Auswirkung und Abschätzung der elektromagnetischen Strahlung
- 4. Mögliche Havariesituationen und Unfälle, welche zu Umweltauswirkungen führen**
  - 4.1 Unfälle, die zu radioaktiver Auswirkung führen; technische Maßnahmen zur Vorbeugung**
  - 4.2 Unfälle im System der Behandlung radioaktiver Abfälle**
  - 4.3 Unfälle, die zu chemischen (nichtradioaktiven) Emissionen in die Atmosphäre führen. Notfallgenerator, Notfalldieselstation, Ausrüstung und Systeme des Hauptkorpus, Maschinenölwirtschaft, Leitungen, sonstige Zusatzausrüstung
  - 4.4 Unfälle, die zu chemischen (nichtradioaktiven) Emissionen führen (Disbalance-Wasser, Entsalzungsabwasser, chemische Abwasserreinigung, Lagerung flüssiger Chemikalien)

**4.5 Regime normaler und nicht normaler Exploration sowie der äußeren Ausrüstung**

**4.6 Qualitative und quantitative Charakteristik der Emissionen bei Unfällen**

**4.6.1 der radioaktiven (Reaktorabteil, System für die Behandlung der radioaktiven Abfälle)**

4.6.2 der chemischen (nichtradioaktiven)

**5. Allgemeine Beurteilung der Sicherheitsstufe der Energoblöcke**

**5.1 Radioaktive (Strahlungs) Sicherheit**

**5.2 Nukleare Sicherheit**

**5.3 Berücksichtigung der Umweltschutzanforderungen**

**5.4 Verzeichnis der potentiellen Auswirkungsquellen und mögliche Grenzen ihrer Auswirkungszonen während der Bauperiode und Nutzung der Blöcke 3 und 4**

Verzeichnis der Abkürzungen

Literatur- und Normativverzeichnis

Kap 4 Klima Mikroklima

Kap 5 Luftumgebung

Kap 6 Geologie

Kap 7 Oberflächengewässer

Kap 8 Grundwasser

Kap 9 Böden

Kap 10 Flora Fauna

Kap 11 Strahlung unter Normalbetrieb

Kap 12 Soziale Einflüsse

Kap 13 Einfluss auf die technogene Umgebung (damit sind Industriebetriebe, Kulturdenkmäler etc gemeint)

**Kap 14 Grenzüberschreitende Emissionen bei Normalbetrieb und bei Havarie (liegt in englischer Sprache vor)**

Kap 15 Umwelteinflüsse während Bau der Blöcke

Kap 16 Maßnahmen zur Sicherung des Umweltzustands

## **Kap 17 Ökologische Folgen der Exploration**

Einleitung

1. Daten über die geplante Aktivität. Ziele und Wege zur Umsetzung
2. Beurteilung über die Auswirkungen der Energoblöcke auf die Umwelt
  - 2.1 Beurteilung über die Auswirkungen auf die Luft
    - 2.1.1. Strahlungsauswirkung
    - 2.1.2. Chemische Auswirkung
    - 2.1.3. Wärme- und Feuchtigkeitsauswirkung
    - 2.1.4. Beurteilung und Auswirkung der physikalischen Faktoren
  - 2.2 Beurteilung der Wechselwirkungen der Energoblöcke und der geologischen Umgebung
  - 2.3 Beurteilung der Auswirkung auf die Wasserumgebung
    - 2.3.1 Beurteilung der Auswirkungen auf die Oberflächengewässer
    - 2.3.2 Beurteilung der Auswirkungen auf die Grundgewässer
  - 2.4 Beurteilung der Auswirkungen auf die Böden
    - 2.4.1 Strahlungsauswirkungen
    - 2.4.2 Chemische Auswirkungen
  - 2.5 Beurteilung der Auswirkungen auf die Flora und Fauna
  - 2.6 Beurteilung der Auswirkungen auf die soziale Umgebung
    - 2.6.1 Auswirkung auf die Gesundheit der Bevölkerung
    - 2.6.2 Auswirkung auf die sozialen Bedingungen des Lebens der Bevölkerung
  - 2.7 Beurteilung der Auswirkungen auf die technogene Umgebung
  - 2.8 Beurteilung der Auswirkungen der Abfälle auf die Umwelt
    - 2.8.1 Gasförmige Emissionen

2.8.2 Flüssige Abfälle

2.8.3 Feste Abfälle

2.8.4 Abfälle, die bei den Bautätigkeiten anfallen

2.8.5 Geplante technologische Lösungen für die Reduktion der Abfallvolumina

## **2.9 Beurteilung der Relevanz der grenzüberschreitenden Übertragung**

### **2.10 Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt bei Unfällen**

#### **2.10.1 Beurteilung der Nichtstrahlungsemissionen**

#### **2.10.2 Beurteilung der Strahlungsemissionen**

#### **2.10.3 Beurteilung der Folgen der grenzüberschreitenden Übertragung bei Unfällen**

2.11 Beurteilung der Umweltauswirkungen beim Bau der Energoblöcke 3 und 4

3. Beurteilung der ökologischen Risiken und der Sicherheit des Lebens der Bevölkerung während des Betriebs der Energoblöcke

3.1 Externe Auswirkungen

3.2 Auswirkungsrisiko der Nichtstrahlungsfaktoren

### **3.3 Auswirkungsrisiko der Strahlung**

#### **3.3.1 Strahlungsrisiken bei Normalbetrieb**

#### **3.3.2 Strahlungsrisiken bei maximalem Planungsunfall**

#### **3.3.3 Strahlungsrisiken bei Planungsunfall**

3.4 Maßnahmen zur Reduktion des ökologischen Risikos des Betriebs der Energoblöcke

Schlussfolgerungen

4. Maßnahmen zur Sicherung des normativen Zustands der Umwelt

4.1 Resource-saving Maßnahmen

4.1.1 Bodenressourcen

4.1.2 Wasserressourcen

4.1.3 Kernkraftwärmeressourcen. Zweitnutzung der Ressourcen

### **4.2 Schutzmaßnahmen**

**4.2.1 Architektonisch-bauliche und Planungslösungen**

**4.2.2 Maßnahmen zur Reduktion der Strahlungsauswirkungen auf die Umwelt**

4.2.3 Maßnahmen zur Reduktion der Nichtstrahlungsauswirkungen auf die Umwelt

5. Informationsverzeichnis der Restauswirkungen
6. Umgesetzte Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit über die geplanten Aktivitäten, Ziele und Wege der Umsetzung
7. Verpflichtungen des Auftraggebers zur Umsetzung der Projektbeschlüsse

Verzeichnis der Abkürzungen

Verzeichnis der verwendeten Begriffe und Definitionen

Literatur- und Normverzeichnis

Anhang A (obligatorisch) Informationsverzeichnis der Restauswirkungen