

Golder (Europe) EEIG

Registered office
Clyde House, Reform Road
Maidenhead
Berkshire SL6 8BY
ENGLAND
Phone 44 1628 771731
Fax. 44 1628 770699
Company No. GE130

Italian address:
Via Antonio Banfo, 43
10155 Torino, ITALY
Phone 39 011 233348
Fax 39 011 856950



Slovenské Elektrárne, a.s.
Atómová elektrárň Mochovce VVER 4 × 440 MW 3. stavba
Rel. 08508370478/R670

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Zz.

Rev. 0

December 2008

OBSAH

A.	ÚVOD	1
B.	ŠTRUKTÚRA ZÁMERU	2
I.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI/GRUNDANGABEN ÜBER ANTRAGSTELLER.....	4
II.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI/GRUNDANGABEN ÜBER VORHABENDE TÄTIGKEIT	5
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	20
1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ.....	22
1.1	OVZDUŠIE	22
	1.1.1 Všeobecná meteorologická charakteristika	22
1.2	HYDROLÓGIA A PODZEMNÁ VODA.....	27
	1.2.1 Povodia a kolobeh vody v záujmovom území.....	27
	1.2.2 Vodné živočíšstvo.....	28
	1.2.3 Podzemná voda.....	28
	1.2.4 Ochranné pásma podzemných vôd.....	29
1.3	FAUNA A FLÓRA	31
	1.3.1 Pôvodné spoločenstvá v území.....	31
	1.3.2 Chránené, vzácne a ohrozené druhy	33
	1.3.3 Chránené, vzácne a ohrozené spoločenstvá.....	34
	1.3.4 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	35
1.4	GEOLÓGIA A SEIZMICITA	37
	1.4.1 Geologické a štruktúrne umiestnenie.....	38
	1.4.2 Geomorfologické pomery	39
	1.4.3 Pôdne pomery	40
	1.4.4 Seizmická aktivita.....	42
	1.4.5 Pravdepodobnostné výpočty seizmického ohrozenia v jadrovej elektrárni Mochovce	43
2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	47
2.1	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY	47
2.2	VYUŽITIE ÚZEMIA.....	48
3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	49
3.1	OBYVATEĽSTVO A JEHO AKTIVITY	49
3.2	INFRAŠTRUKTÚRA	55
3.3	KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	57

4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	59
4.1	SLEDOVANIE RÁDIOAKTIVITY V PROSTREDÍ	59
4.2	KVALITA OVZDUŠIA (NETÝKAJÚCA SA RÁDIOAKTIVITY).....	61
4.3	HLUK A VIBRÁCIE	63
4.4	SVETLO A ELEKTROMAGNETICKÉ POLE	64
4.5	RÁDIOAKTIVITA PÔDY	65
4.6	STUPEŇ ZNEČISTENIA POVRCHOVÝCH VÔD A PODZEMNEJ VODY	69
4.7	ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA.....	71
IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE.....	72
1	POŽIADAVKY NA VSTUPY (NAPR. ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY)	72
1.1	ZÁBER PÔDY	72
1.2	SPOTREBA VODY	72
	1.2.1 Povrchová voda	72
	1.2.2 Podzemná voda.....	73
1.3	OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE	75
	1.3.1 Chemické látky a prostriedky	75
	1.3.2 Energetické zdroje	76
1.4	NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU	78
1.5	NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY	78
1.6	INÉ NÁROKY	78
2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	79
2.1	OVZDUŠIE	79
2.2	ODPADOVÉ VODY	82
	2.2.1 Hodnotenie kvality nerádioaktívnej vypúšťanej vody.....	83
	2.2.2 Vypúšťanie rádioaktívnych kvapalných odpadov do hydrosféry	85
2.3	ODPADY	88
	2.3.1 Nakladanie s nerádioaktívnymi odpadmi	88
	2.3.2 Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi	89
2.4	HLUK A VIBRÁCIE	91
2.5	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA	92
2.6	ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY	93

2.7	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE A INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY	94
3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	95
3.1	PREDPOKLADANÝ ENVIRONMENTÁLNY VPLYV NA OVZDUŠIE	95
3.2	PREDPOKLADANÝ ENVIRONMENTÁLNY VPLYV NA POVRCHOVÚ A PODZEMNÚ VODU	97
3.2.1	Únik tepla	97
3.2.2	Zmena kvality povrchových vôd	97
3.2.3	Rádioaktívne emisie	97
3.3	PREDPOKLADANÝ ENVIRONMENTÁLNY VPLYV NA FAUNU A FLÓRU	99
4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	100
5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA	101
6	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA.....	102
7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	103
8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ.....	104
9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	105
10	OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE.....	106
10.1	TECHNICKÉ OPATRENIA.....	106
10.2	MONITORING	108
10.3	HAVARIJNÉ PLÁNY	109
11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA	110
12	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU	111
13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV.....	112
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM).....	113

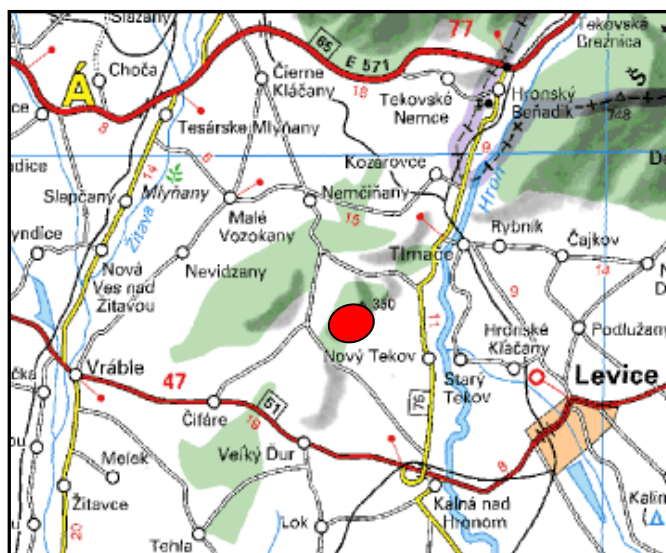
VI.	MAPOVÁ A INÁ DOKUMENTÁCIA	118
1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV. (GRAFICKÉ, MAPOVÉ, TABUĽKOVÉ A FOTODOKUMENTÁCIA)/LISTE DER TEXT- UND GRAFIKDOKUMENTATION, DIE FÜR DAS VORHABEN AUSGEARBEITET WURDE UND LISTE VON VERWENDETEN HAUPTMATERIALEN. (GRAFISCHE, LANDKARTE-, TABELLE- UND FOTODOKUMENTATION)	118
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU.....	120
1	ZOZNAM LITERÁRNYCH ZDROJOV A POUŽITEJ TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE	120
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....	122
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	123
1	SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	123
2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	123

A. ÚVOD

Slovenské Elektrárne, a.s. ("SE") zadali Golder (Europe) EEIG pripraviť „Zámer“ podľa zákona č. 24/2006 Z.z., pre navrhovanú činnosť „Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x440MW, 3. stavba“.

Golder spracoval predkladaný zámer na základe dát z predchádzajúcich environmentálnych štúdií vypracovaných pre povoľovaciu fázu atómovej elektrárne Mochovce a z aktualizácie environmentálnej a sociálnej analýzy spracovaných pre dostavbu bloku MO34.

Umiestenie atómovej elektrárne Mochovce je na obrázku č. 1.1.



Obr. 1.1 - Všeobecná poloha záujmového územia.

B. ŠTRUKTÚRA ZÁMERU

Predkladaný Zámer je vypracovaný v súlade so slovenskou legislatívou, predovšetkým podľa zákona č. 24/2006 Z.z. a jeho prílohy č. 9. štruktúra predkladaného zámeru je spracovaná podľa tejto prílohy a obsahuje nasledovné časti:

- I. Základné údaje o navrhovateľovi;
- II. Základné údaje o navrhovanej činnosti;
- III. Základné údaje o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia;
- IV. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredia vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie;
- V. Porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom;
- VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia;
- VII. Doplnujúce informácie k záměru;
- VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru;
- IX. Potvrdenie správnosti údajov.

Na vypracovanie zámeru boli použité informácie z nasledujúcich environmentálnych štúdií:

- 1 Predbežná správa o posudzovaní bezpečnosti jadrovej elektrárne Mochovce vypracovaný Energoprojektom Praha v júni 1984. Táto kapitola počíta s prevádzkou štyroch blokov
- 2 Predbežná správa o posudzovaní bezpečnosti jadrovej elektrárne Mochovce; vypracovaný Energoprojektom Praha (marec 1986)
- 3 Navýšenie bezpečnosti a dokončenie blokov 1 a 2 jadrovej elektrárne Mochovce: Posúdenie vplyvov na životné prostredie, vypracovaná AEA Technology (November 1994);
- 4 Environmentálna štúdia pre bloky 3 a 4 jadrovej elektrárne Mochovce, vypracovaná VUJE Trnava a.s. (november 2004)

Štúdie Energoprojektu Praha z roku 1984 a 1986 boli vypracované za účelom získania územného a stavebného povolenia pre jadrovú elektrárň Mochovce bloky 1 a 2 a bloky 3 a 4.

Štúdia vypracovaná v roku 1994 spoločnosťou AEA Technology bola spracovaná v spojitosti so žiadosťou Slovenského energetického podniku („SEP“) o poskytnutie finančnej pomoci pre zvýšenie výkonu a bezpečnosti blokov 1 a 2 jadrovej elektrárne v Mochovciach.

Environmentálna štúdia VUJE Trnava a.s z roku 2004 bola vypracovaná na základe dobrovoľnosti len pre internú potrebu

**I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI/GRUNDANGABEN
ÜBER ANTRAGSTELLER****I.1 Názov/ Name**

Slovenské elektrárne, a.s.
závod 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce
Slovenské elektrárne, a.s.
Kernkraftwerk Mochovce Betrieb, Blöcke 3 und 4

I.2 Identifikačné číslo (IČO)/Identifikationsnummer (IdNr.)

IČO – 35829052/ IdNr. – 35829052

I.3 Sídlo/Sitz

935 39 Mochovce

**I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa/Kontaktangaben
von zuständigem Vertreter Auftragsstellers**

Mr. Giancarlo Aquilanti, projektový riaditeľ SE, a.s. MO34,
závod 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce, 935 39 Mochovce,
telefónne číslo: +421 36 637 8607,08
Hr. Giancarlo Aquilanti, Projektdirektor von SE, a.s. MO34,
Mochovce Kernkraftwerk Betrieb, Blöcke 3 und 4, 935 39 Mochovce
Telefonnummer: +421 36 637 8607,08

**I.5 Kontaktné údaje o kontaktnej osobe poskytujúcej relevantné informácie
o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie/Kontaktangaben der
Kontaktperson mit relevanten Informationen über vorhabende Tätigkeit
und Konsultationsstelle**

Mgr. Jozef Belaň, manažér odboru povolení a licencovania,
závod 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce, 935 39 Mochovce,
telefónne číslo: +421 36 637 8152
Mag. Jozef Belaň, Genehmigungen- und Lizenz - Manager
Mochovce Kernkraftwerk Betrieb, Blöcke 3 und 4, 935 39 Mochovce
Telefonnummer: +421 36 637 8152

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI/GRUNDANGABEN ÜBER VORHABENDE TÄTIGKEIT

II.1 Názov/Name

Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440MW, 3. Stavba

Kernkraftwerk Mochovce VVER 4 x 440 MW, Aufbau 3

II.2 Účel/Zweck

Účelom pripravovanej investičnej akcie je uvedenie do prevádzky a prevádzka MO34 s využitím existujúcich povolení a s cieľom vyrábať elektrickú energiu, potrebnú na pokrytie významného rozdielu medzi požiadavkou a možnosťou dodávky elektrickej energie do slovenskej siete.

Der Zweck der Investmentaktion in Vorbereitung ist MO34 Betrieb mit Ausnützen des existierenden Baus, der existierenden technischen Ausrüstung und anderer Komponenten, die bisher nicht genutzt worden sind.

II.3 Užívateľ/Benutzer

Slovenské elektrárne, a.s.,

Závod 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce, 935 39 Mochovce.

Slovenské elektrárne, a.s.

Mochovce Kernkraftwerk Betrieb, Blöcke 3 und 4, 935 39 Mochovce

II.4 Charakter navrhovanej činnosti/Charakter der vorhabenden Tätigkeit

Navrhovaná činnosť je činnosť pozostávajúca z pokračovania projektu dostavby 3. a 4. bloku JE Mochovce, ktorý bol plánovaný pričom príslušný stavebný úrad vydal stavebné povolenie.

Charakter navrhovanej činnosti pozostáva z dvoch blokov jadrovej elektrárne, ktoré budú vyrábať elektrickú energiu.

Die vorhabende Tätigkeit ist eine Tätigkeit, die aus Fortsetzung des geplanten Bau-Projekts von Blöcken 3 und 4 des KKW Mochovce besteht, wobei das zulässige Bauamt die Baugenehmigung ausgestellt hat.

Der Charakter der vorhabenden Tätigkeit besteht aus zwei Blöcken des Kernkraftwerkes, die elektrische Energie erzeugen werden.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti/Anordnung der vorhabenden Tätigkeit

Samotný areál JE Mochovce 3. a 4. blok je situovaný v strednej Európe v juhozápadnom regióne Slovenskej republiky pri západnej hranici okresu Levice, v tesnom susedstve prevádzkovej elektrárne EMO1,2. Areál MO34 leží pri juhozápadnom okraji Kozmálovských vrškov prevažne už v Hronskej pahorkatine. Nadmorská výška terénu v areáli dosahuje 200 až 250 m. Zemepisné súradnice stredú ochranného pásma MO34 sú:

zemepisná dĺžka 18° 27' 35''

zemepisná šírka 48° 15' 35''

Z hľadiska územného a správneho usporiadania SR, sa areál MO34 nachádza vo východnej časti Nitrianskeho kraja, v severozápadnom cípe okresu Levice, v tesnej blízkosti hranice s okresmi Nitra a Zlaté Moravce, t.j. približne 12 km od okresného mesta Levice, ktoré je najväčším mestom vo vzdialenosti do 20 km od elektrárne. Ďalšími mestami sú Tlmače vzdialené 7 km, Zlaté Moravce 14 km, Nitra 27 km a samotné predmestie hlavného mesta SR Bratislavy je vzdialené približne 90 km západným smerom od MO34 t.j. asi 120 km po verejnej komunikácii. Najbližšími veľkými mestami s počtom obyvateľov nad 1 milión do vzdialenosti cca 200 km od MO34 sú Budapešť a Viedeň. Predmestia Budapešti, ktorá je hlavným mestom Maďarskej republiky, sú vzdialené približne 85 km juhovýchodne od MO34. Predmestia Viedne, ktorá je hlavným mestom Rakúskej republiky, sú vzdialené približne 145 km juhozápadným smerom od MO34. Ďalšími aglomeráciami s počtom obyvateľov nad 1 milión smerom na sever je Varšava, smerom na juh Záhreb, smerom na východ Kyjev, smerom na západ Praha.

Slovenská republika susedí s piatimi štátmi, a to s Maďarskou republikou, Rakúskou republikou, Českou republikou, Poľskou republikou a Ukrajinou republikou. Približná vzdialenosť areálu MO34 od jednotlivých štátnych hraníc je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Štát	Vzdialenosť MO34 od štátnej hranice
Maďarská republika	37 km
Rakúska republika	110 km
Česká republika	85 km
Poľská republika	130 km
Ukrajinská republika	270 km

Tab. II.1 – Vzďialenosti areálu MO34 od štátnych hraníc okolitých krajín

Das Gebiet von Mochovce KKW Blöcke 3 und 4 befindet sich in Zentral Europa im süd-westlichen Region der Slowakischen Republik bei der westlichen Grenze des Levice Bezirks, ganz nah zu dem EMO1+2 Kraftwerk in Betrieb. Das MO34 Gelände liegt bei dem süd-westlichen Rand der Kozmálovce Gebirge überwiegend schon in Hron Hügelland. Die Meereshöhe des Terrains im Gebiet erreicht 200 bis 250 m. Die geografischen Koordinaten der Mitte von MO34 Schutzgebiet sind:

geografische Länge 18° 27' 35''

geografische Breite 48° 15' 35''

Aus der Sicht des Raum- und Verwaltungsgestaltung der SR, das MO34 Gelände befindet sich in dem östlichen Teil des Nitra Landschaftsverband, im nord-westlichen Zipfel des Levice Bezirks, ganz nah zu der Grenze mit Nitra und Zlaté Moravce Bezirke, d.h. ungefähr 12 km von der Kreisstadt Levice, welche die größte Stadt in 20 km Entfernung von dem Kraftwerk darstellt. Andere Städte sind Tlmače 7 km , Zlaté Moravce 14 km, Nitra 27 km entfernt und die eigentliche Vorstadt der Hauptstadt von der SR – Bratislava – ist ungefähr 90 km westlich von MO34 entfernt , d.h. um 120 km durch öffentliche Straßenkommunikation. Die am nahsten liegenden Städte mit Einwohnerzahl mehr als 1 Million bis die Entfernung von ungefähr 200 km von MO34 sind Budapest und Wien. Die Vorstädte Budapests, welche die Hauptstadt der Ungarischen Republik ist, sind ungefähr 85 km ost-südlich von MO34 entfernt. Die Vorstädte Wiens, welche die Hauptstadt der Österreichischen Republik ist, sind ungefähr 145 km süd-westlich von MO34 entfernt. Die anderen Agglomerationen mit Einwohnerzahl mehr als 1 Million nördlich ist Warschau, südlich Zagreb, östlich Kyjew, westlich Prag.

Die Slowakische Republik hat fünf Nachbarstaaten, nämlich die Ungarische Republik, Österreichische Republik, Tschechische Republik, Polische Republik und Ukrainische Republik. Die ungefähre Entfernung von MO34 Gelände von einzelnen Staatsgrenzen ist in der folgenden Tabelle angegeben:

<i>Staat</i>	<i>Entfernung MO34 von der Staatsgrenze</i>
<i>Ungarische Republik</i>	<i>37 km</i>
<i>Österreichische Republik</i>	<i>110 km</i>
<i>Tschechische Republik</i>	<i>85 km</i>
<i>Polische Republik</i>	<i>130 km</i>
<i>Ukrainische Republik</i>	<i>270 km</i>

Tab. II.1 – Entfernung des MO34 Geländes von Staatsgrenzen der Nachbarländer

Najbližšou štátnou hranicou je hranica s Maďarskou republikou (MR). Na úseku patriacom do 50 km okruhu od MO34 je štátna hranica s MR v prevažnej väčšine prírodnou hranicou tvorenou riekou Ipeľ, s výnimkou úseku štátnej hranice medzi obcami Šahy a Ipeľský Sokolec. Najbližšou jadrovou elektrárnou je komplex JE Jaslovské Bohunice vzdialený vzdušnou čiarou 64 km od MO34.

Čísła parciel sú uvedené v tabuľke č. II.2.

Kód a názov okresu	402 Levice
Kód a názov obce	502 413 – Mochovce,
Číslo a názov k.ú.	838 152 – Mochovce, Nový Tekov,
Čísła parciel	Čísła parciel a výpisy z listov vlastníctva sú k dispozícii u navrhovateľa

Tab. II.2 – Identifikačné údaje záujmového územia

Katastrálna mapa so zakreslením areálu je v prílohe 1.1.

Die nahste Staatsgrenze ist die Grenze mit der Ungarischen Republik (UR). Auf der Strecke gehörig in den 50 km Umkreis von MO34 die Staatsgrenze mit der UR stellt in großer Mehrheit der Ipeľ Fluss dar, mit der Ausnahme von der Staatsgrenze zwischen Šahy und Ipeľský Sokolec Gemeinden. Das nahste Kernkraftwerk ist das KKW Jaslovské Bohunice Komplex, welches in der Luftlinie 64 km von MO34 entfernt ist.

Die Parzellennummer sind in der Tabelle Nr. II.2 angegeben.

Kode und Name des Bezirks	402 Levice
Kode und Name der Gemeinde	502 413 – Mochovce,
Katasteramtnummer und Name	838 152 – Mochovce, Nový Tekov,
Parzellennummer	Parzellennummer und Auszüge aus Eigentumsurkunden stehen bei dem Auftragssteller zur Verfügung

Tab. II.2 – Identifikationsangaben von Interessengelände

Katasterkarte mit Geländezeichnung ist in der Anlage I.1.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti/Übersichtssituation der Anordnung von vorhabenden Tätigkeit

Prehľadná situácia navrhovanej činnosti v mierke 1 : 50 000 je v prílohe č. 2.1.

Übersichtssituation der vorhabenden Tätigkeit in dem Maß 1: 50 000 ist in der Anlage Nr. 2.1.

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti / Anfangs- und Endtermin Baus und Betriebs der vorhabenden Tätigkeit

Stavebné práce na blokoch 3 a 4 v jadrovej elektrárni Mochovce (MO34) sa začali v r. 1986 vybudovaním základov hlavných stavieb (hala reaktora, pozdĺžna budova na elektrické rozvody, základy pre transformátory, chladiace veže, od vzdušňovacia šachta) a trvali až do r. 1992, kedy bola výstavba pozastavená z dôvodu nedostatku finančných zdrojov. V tomto čase boli stavebné práce dokončené asi na 70% a technologická časť približne na 30%. Základné technologické vybavenie ako je nádoba reaktora, parogenerátory, kompenzátor objemu, bezpečnostné systémy a hlavné časti turbíny boli dopravené na miesto a čiastočne inštalované.

V priebehu rokov 1992 až 2000 boli vykonané údržbárske a konzervačné práce na zariadeniach a komponentoch, ako aj na stavebných častiach. Tieto práce vykonávali pôvodní hlavní dodávatelia a konštruktéri. Od r. 2000 až doteraz sa vykonávajú konzervačné a ochranné práce v súlade s technickými smernicami MEA (angl. IAEA), ktoré schválil Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky.

Predpokladaný harmonogram začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti je nasledovný:

Začiatok výstavby	1986
Ukončenie výstavby	február 2012 (blok 3) - jún 2012 (blok 4)
Začiatok prevádzkovania	november 2012 (blok 3) - jún 2013 (blok 4)
Ukončenie prevádzkovania	november 2052 (blok 3) – jún 2053 (blok 4)

Die Bauarbeiten auf der Blöcken 3 und 4 im Kernkraftwerk Mochovce (MO34) sind im Jahre 1986 mit Bau der Hauptbaufundamente angefangen (Reaktorhalle, Längsgebäude für elektrische Verteilungen, Fundamente für Transformatoren, Kühltürme, Belüftungsschachte) und haben bis Jahr 1992 gedauert, wann der Aufbau wegen Finanzmangels eingestellt wurde. Zu diesem Zeitpunkt waren die Bauarbeiten ungefähr zur 70% fertig und der technologische Teil zur ungefähr 30%. Die grundlegende technologische Ausrüstung wie der Reaktorgefäß, Dampfgenerator, Druckerzeuger, Sicherheitssysteme und Hauptteile der Turbine wurden auf die Stelle transportiert und teilweise installiert.

Während 1992 bis 2000 die Instandhaltung- und Konservierungsarbeiten auf Anlagen und Komponenten als auch auf Bauteilen wurden durchgeführt. Diese Arbeiten wurden von ursprünglichen Hauptlieferanten und Konstrukteuren ausgeübt. Vom Jahre 2000 bis jetzt Konservierungs- und Schutzarbeiten laufen gemäß IAEO (Engl. IAEA) Richtlinien angenommen von dem Atomüberwachungsamt der Slowakischen Republik.

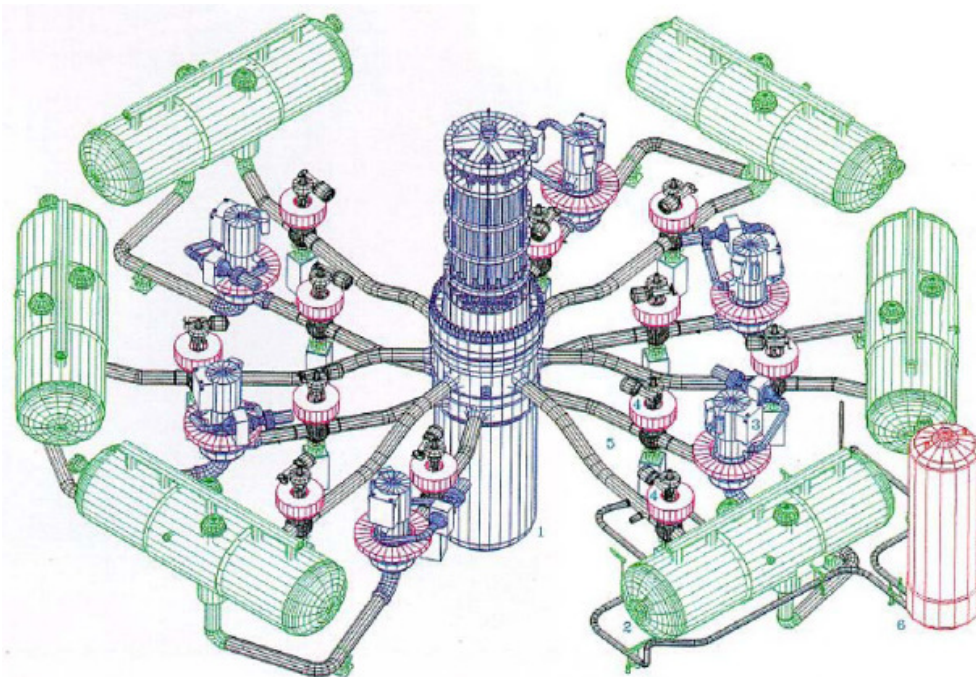
Geplanter Anfangs- und Endtermin Baus und Betriebs der vorhabenden Tätigkeiten ist folgend

<i>Bauanfang</i>	<i>1986</i>
<i>Bauende</i>	<i>Februar 2012 (Block 3) – Juni 2012 (Block 4)</i>
<i>Inbetriebnahme</i>	<i>November 2012 (Block 3) – Juni 2013 (Block 4)</i>
<i>Betriebsstillstand</i>	<i>November 2052 (Block 3) – Juni 2053 (Block 4)</i>

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia/Kurzbeschreibung der technischen und technologischen Lösung

Primárny okruh / Primärkreislauf

Primárny okruh tvorí reaktor a šesť chladiacich slučiek; každú slučku tvorí teplá vetva s izolačným ventilom, parogenerátor (SG) a studená vetva s hlavným cirkulačným čerpadlom reaktora a s izolačným ventilom (Obr. II.1). Hlavné cirkulačné čerpadlá reaktora recyklujú tlakovú vodu, aby z aktívnej zóny (jadra reaktora) odobrali teplo. Kompenzátor objemu vytvára a udržiava v chladiacom systéme reaktora tlak v rámci prevádzkových podmienok a umožňuje kompenzáciu pri zmenách v objeme chladiacej látky počas prevádzky. Parogenerátory sú prepojením medzi jadrovým systémom (primárny okruh) a parným systémom (sekundárny okruh). Každý generátor pary tvorí horizontálne umiestnený valcový výparník.



Obr. II.1 – Zostava primárneho okruhu so šiestimi chladiacimi slučkami./Bild 2 – Primärkreislauf – Zusammensetzung mit sechs Kühlschlaufen.

Článkové kazety sú umiestnené v tlakovej nádobe reaktora, v ktorej kanálikmi cirkuluje chemicky upravená voda (chladiivo), ktorá odvádza teplo generované štiepnou reakciou. Chladiivo opúšťa reaktor pri teplote 295 °C

(zvýšenie teploty chladiva v reaktore je okolo 28 °C). Ako palivo sa používa oxid uraničitý (UO₂). Jadrové bloky pracujú v periodických kampaniach, pričom reaktor sa pri výmene paliva vypína.

Tabuľka II.3 uvádza hlavné technické parameter primárneho okruhu.

Nominálny tepelný výkon	1.375 MW
Celkový objem cirkulácie chladiva	43.500 m ³ /h
Stredná teplota výstupu z reaktora	295 °C
Stredná teplota vstupu do reaktora	267 °C
Zvýšenie teploty v reaktore	28 °C
Tlak v primárnom okruhu	12,36 MPa
Počet chladiacich čerpadiel	6
Počet parogenerátorov	6
Počet izolačných ventilov	12

Tab. II.3 -- Hlavné parametre primárneho okruhu

Der Primärkreislauf besteht aus Reaktor und Kühlschlaufen, jede Schlaufe besteht aus warmem Zweig mit Isolierventil, Dampfgenerator (DG) und kaltem Zweig mit Hauptzirkulationspumpe und Isolierventil. Hauptzirkulationspumpen Reaktors recyceln das Druckwasser, um aus der aktiven Zone (Reaktorkern) Wärme abzuziehen. Der Druckerzeuger erzeugt und hält den Druck in Reaktorkühlsystem im Rahmen der Betriebsumstände und ermöglicht die Kompensierung bei Volumenveränderungen des Kühlmittels während Betrieb. Dampfgeneratoren stellen eine Verbindung zwischen dem Atomsystem (Primärkreislauf) und dem Dampfsystem (Sekundarkreislauf) dar. Jeder Dampfgenerator erzeugt einen horizontal angeordneten zylindrischen Verdampfer.

Brennstabbiündel befinden sich in Reaktordruckbehälter, wo in Kanälchen das chemisch geregelte Wasser (Kühlmittel) umläuft, welches die Wärme erzeugt von der Spaltreaktion abführt. Das Kühlmittel verlässt den Reaktor bei der Temperatur 295 °C (Temperaturerhöhung des Kühlmittels im Reaktor ist um 28 °C). Als Brennstoff wird Urandioxid (UO₂) benutzt. Kernkraftblöcke arbeiten in periodischen Kampagnen, wobei der Reaktor wird beim Brennstoffwechsel ausgeschaltet.

Die Tabelle II.3 zeigt die technischen Hauptparameter von dem Primärkreislauf.

Nennwärmeleistung	1 375 MW
Gesamtvolumen des Kühlmittelumlaufs	43 500 m ³ /St
Mitteltemperatur von Reaktorauslass	295°C
Mitteltemperatur von Reaktoreintritt	267°C
Temperatursteigerung im Reaktor	28°C
Druck im Primärkreislauf	12,36 MPa
Zahl der Kühlpumpen	6
Zahl der Dampfgeneratoren	6
Zahl der Isolierventils	12

Tab. II.3 – Hauptparameter des Primärkreislaufes

Sekundärny okruh

Para vytváraná v šiestich parogenerátoroch prechádza cez šesť vysokotlakových potrubných vedení z budovy s reaktorom do haly s turbínami. Hala s turbínami, ktorá je spoločná pre všetky štyri bloky. Pre každý blok sú v hale dve sady turbogenerátorov s jedným vysokotlakovým a dvomi nízkotlakovými dielmi. Vyčerpaná para sa kondenzuje v hlavnom kondenzátore turbíny, ktorý je ochladzovaný systémom cirkulácie chladiacej vody. Kondenzát sa potom vracia späť do parogenerátorov.

Nasledujúca tabuľka sumarizuje hlavné technické parametre sekundárneho okruhu.

Počet parných turbín v každom bloku	2
Tlak v parogenerátore	4,74 MPa
Saturačná teplota	260 °C
Tlak na vstupe do turbíny	4,4 MPa
Prietok pary na vstupe do každej turbíny	420 kg/s
Počet chladiacich veží pre dva bloky	4
Cirkulácia chladiacej vody v chladiacich vežiach každého bloku	74.200 m ³ /h
Počet ohrievačov s nízkym tlakom pre každú turbínu	5
Počet nádrží pre každú z parných turbín	1 (2)
Počet ohrievačov s vysokým tlakom pre každú turbínu	2
Počet čerpadiel z nádrží pre každý blok	4 + 1 standby
Celkový hrubý výkon	535 MW
Celkový čistý výkon	500 MW

Tab. II.4 – Hlavné parametre sekundárneho okruhu

Sekundarkreislauf

Dampf erzeugt in sechs Dampfgeneratoren wird durch sechs Hochdruckröhrleitungen aus Reaktorgebäude in die Turbinenhalle geleitet. Turbinenhalle gemeinsam für alle vier Blöcke. Für jeden Block befinden sich in der Halle zwei Sets von Turbogeneratoren mit einem Hochdruck- und zwei Niederdruckteilen. Der erschöpfte Dampf kondensiert im Turbinen - Hauptkondensator, welcher durch Kühlwasserzirkulierungssystem gekühlt wird. Kondensat kehrt dann in die Dampfgeneratoren zurück.

Die folgende Tabelle summarisiert die technischen Hauptparameter von dem Sekundarkreislauf.

<i>Die Zahl der Dampfturbinen in jedem Block</i>	2
<i>Druck in Dampfgenerator</i>	4,74 MPa
<i>Sättigungstemperatur</i>	260°C
<i>Druck am Turbineneintritt</i>	4,4 MPa
<i>Dampfdurchsatz am Eintritt in jede Turbine</i>	420 kg/S
<i>Zahl der Kühltürme für zwei Blöcke</i>	4
<i>Kühlwasserumlauf in Kühltürme jedes Blocks</i>	74200 m ³ /St
<i>Zahl der Wärmer mit Niederdruck für jede Turbine</i>	5
<i>Zahl der Behälter für jede Dampfturbine</i>	1 (2)
<i>Zahl der Wärmer mit Hochdruck für jede Turbine</i>	2
<i>Zahl der Pumpen von Behälter für alle Blöcke</i>	4 + 1 Reserve
<i>Gesamte Bruttoleistung</i>	535 MW
<i>Gesamte Nettoleistung</i>	500 MW

Tab. II.4 – Hauptparameter des Sekundarkreislaufes

II.9 Dôvod umiestnenia v danej lokalite/Grund für gegebene Standortanbringung

JE Mochovce bola projektovaná a výstavba bola začatá a realizovaná ako štvorbloková so spoločnými technologickými časťami. To znamená, že lokalita JE Mochovce bola uvažovaná pre umiestnenie štyroch blokov a všetky hodnotenia životného prostredia (ktoré boli potrebné pre obdržanie územného a stavebného povolenia) sa vykonávali vždy so zreteľom možných dopadov a potrieb 4 blokov.

Z hľadiska nárokov na vodu, produkciu odpadov, atmosferické imisie a vypoušťanie vôd, elektrického vedenia, infraštruktúry, ciest, železníc a všetkých vnútorných služieb je lokalita Mochovce plne pripravená aj pre bloky 3 a 4.

Navyše vysoký stupeň rozostavanosti blokov 3 a 4 JE Mochovce, vytvára jedinečnú príležitosť v krátkom čase pokryť významný rozdiel medzi požiadavkou a možnosťou dodávky elektrickej energie do slovenskej siete.

KKW Mochovce wurde projektiert und der Aufbau fing an und wurde durchgeführt als Vierblock mit gemeinsamen technologischen Teilen.

Der Aufbaugrad von MO34 Projekt als auch die Existenz der Bauobjekte, welche derzeit schon arbeiten und gehören zu notwendigen Betriebssystemen (Druckluft- und Stickstoffsystem, Regenerationssystem für Borsäure, Stützsysteme, usw.) erforderlich für Betrieb der Blöcke 1 und 2 KKW Mochovce können nach minimalen Modifikationen an Bauobjekten von Blöcken 3 und 4 KKW Mochovce angeschlossen werden. Noch dazu, der Investitionscharakter in den Aufbau von Blöcken 3 und 4 KKW Mochovce bietet eine einzigartige Möglichkeit die

angeforderte Kapazität schnell, mit niedrigen Baukosten und am Standort, welcher von der komplexen Sicht eher gut vorbereitet ist, aufzubauen. Tatsache ist, dass derzeitige Stand des Aufbaus von Blöcken 3 und 4 KKW Mochovce wie folgend ist:

- *Bauteil ist zur 70% fertig,*
- *Technologischer Teil ist zur 30% fertig.*

In Bezug auf den hohen Aufbaugrad und gemeinsame Verbindung von Objekten mit schon existierendem Teil in Betrieb, die vorgesehenen Blöcke 3 und 4 KKW Mochovce können nicht aus wirtschaftlichen und zeitlichen Gründen an einen anderen Standort angebracht werden. Die gelieferten und installierten Komponenten für Kernteil ermöglichen keine andere Benutzung (z.B. für Gas- und Dampf - Kombikraftwerk).

II.10 Celkové náklady (očakávané)

K 14. októbru 2008 celkové náklady projektu sú 2.774.848.782 €.

Hlavné položky (v €) sú nasledovné:

- | | |
|---|-----------------|
| • Atómová časť (jadrový ostrov) | 1.255.048.782 € |
| • Konvenčná časť (konvenčný ostrov) | 1.028.000.000 € |
| • zosúladenie systémov konvenčnej časti elektrárne (konvenčný ostrov) pre výkon funkcie jadrovej časti (jadrový ostrov) | 361.800.000 € |
| • Hlavný systém kontroly a riadenia | 130.000.000 € |

II.11 Dotknutá obec

Nový Tekov a Kalná nad Hronom - z hľadiska lokalizácie JE. (Komplex JE Mochovce leží v katastri obcí Nový Tekov a Mochovce, ktorá bola v súvislosti s výstavbou JE Mochovce zrušená a administratívne prešla pod správu obce Kalná nad Hronom).

Obce v bezprostrednom okolí JE Mochovce (na hranici ochranného pásma - do vzdialenosti cca 3 km od stredu areálu) budú čiastočne pri činnostiach v súvislosti s dostavbou a s prevádzkou dotknuté, pretože spôsobí zvýšenie výпустov do atmosféry i do hydrosféry nad v súčasnosti existujúce hodnoty. Tieto obce sú uvažované ako dotknuté obce, nakoľko sa ich najviac dotýka existencia komplexu JZ Mochovce ako celku. Ich katastre bezprostredne susedia s areálom JZ Mochovce.

Ako dotknuté obce sú teda uvažované obce:

- v okrese Levice: Nový Tekov (Marušová), Starý Tekov, Kalná nad Hronom, Veľký Ďur, Lipník (Tlmače) a Malé Kozmálovce,
- v okrese Zlaté Moravce: Nemčiňany,
- v okrese Nitra: Čifáre.

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Navrhovanou činnosťou je dotknutý samosprávny kraj Nitra.

II.13 Dotknuté orgány

- Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie, Hanulova 5/D Dúbravka, 841 00, Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia ochrany prírody a krajiny, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia vôd a energetických zdrojov, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR, Oddelenie inšpekcie a stavebného poriadku, Prievozská 2/B, 825 25 Bratislava 26
- Nitriansky samosprávny kraj, odbor regionálneho rozvoja, Štefánikova trieda 69, 949 01 Nitra
- Krajský úrad životného prostredia v Nitre, odbor zložiek životného prostredia, Janka Kráľa 124. 949 01 Nitra
- Obvodný úrad v Leviciach, odbor krízového riadenia, Ľudovíta Štúra 53, 934 03 Levice
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre, Štefánikova 58, 949 63 Nitra
- Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nitre, Dolnočermánska 64 94911 Nitra
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Levice, Požiarnická č.7, 943 01 Levice.

II.14 Povoľujúci orgán

Úrad jadrového dozoru SR

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov/Art der geforderten Genehmigung für vorhandene Tätigkeit gemäß separaten Vorschriften

Prevádzkovať jadrové zariadenie MO34 bude možné len na základe povolenia na uvedenie jadrového zariadenia do prevádzky a následného povolenia na prevádzku jadrového zariadenia, ktoré vydá ÚJD SR podľa § 4 ods.1 písm. d)

Zákona č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Die Kernanlage MO34 kann nur aufgrund der Genehmigung zur Inbetriebnahme der Kernanlage und der folgenden Bewilligung zur Betrieb der Kernanlage ausgestellt von dem Slowakischen Atomüberwachungsamt gemäß § 4, Abs. 1, Buchstabe d) Gesetzes Nr. 541/2004 GB über friedliche Verwendung der Kernenergie und gemäß Veränderungen und Ergänzungen anderer Gesetze betrieben werden.

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice/Erklärung zur angenommenen Einflüssen von vorhabender grenzüberschreitender Tätigkeit

Vplyvy presahujúce štátne hranice, ako to vyplýva z hodnotenia radiačného vplyvu na okolie (kap. III a IV), sa nepredpokladajú. Vzhľadom k extrémne nízkym emisiám rádionuklidov z EMO12 sa výpuste rádionuklidov z ventilačného komína JE MO34 do atmosféry nad súčasne platné limity nepredpokladajú. Výpočet radiačnej záťaže obyvateľstva vo vzdialenostiach, ktoré prichádzajú do úvahy z hľadiska hodnotenia vplyvov presahujúcich štátne hranice SR ukazuje, že tento je zanedbateľný.

Grenzüberschreitende Einflüsse, wie sich es aus der Umweltverträglichkeitsgutachten des Strahlens (Kap. III. und IV) ergibt, sind nicht anzunehmen. Die Auslässe von Radionukliden aus Lüftungsschlot MO34 KKW in die Atmosphäre über derzeitige Limite sind nicht angenommen sogar nicht bei der geplanten Leistungserhöhung der Blöcke. Rechnung der Strahlungsverträglichkeit der Einwohner in Entfernungen, die in Hinsicht kommen aus der Sicht der staatsgrenzeüberschreitende Umweltverträglichkeitsgutachten der SR zeigt, dass diese vernachlässigbar ist.

Korrosion- und Spaltprodukten aus EMO1+2 Betrieb sind mit Abfallwasser in die benachbarte Hydrosphäre – Hron als der Hauptrezipient für Kernkraftwerk und Čifár Teich für Regionallager des RAA ausgelassen.

Die Aktivität des ausgelassenen Tritiums erreicht nicht Einser- sondern Zehnerprozent von dem genehmigten Limit. Limitüberschreitung genehmigt für den Betrieb der vier Blöcke in EMO ist nicht anzunehmen.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Hodnotená oblasť zahŕňa územie (obrázok III.1) v ktorom sa dá reálne predpokladať, že bude priamo alebo nepriamo ovplyvnené projektom, alebo ktoré môže byť relevantné pri posudzovaní kumulatívnych účinkov a účinkov na základe budúcich životných cyklov fáz zariadenia. V rozsahu posudzovania boli navrhnuté tieto tri oblasti:

- *oblasť vlastného zariadenia*: táto oblasť v tvare kruhu so stredom v objekte elektrárne a polomerom približne 3 km obsahuje zariadenia, budovy a infraštruktúru lokality Mochovce, vrátane hygienického pásma ochrany (ochranné pásmo). Toto pásmo, ktoré je zakázané trvalo obývať, bolo stanovené Rozhodnutím Krajského hygienika č. H-IV-2370/79 z 15.10.1979;
- *lokálnej oblasti*: táto oblasť je definovaná ako územie, ktoré sa nachádza zvonku hraníc oblasti vlastného zariadenia, kde je možnosť dopadov pri nepredvídaných udalostiach počas podmienok abnormálnej prevádzky. Lokálna oblasť obyčajne zodpovedá 10 km pásmu s havarijným plánovaním (so stredom lokality Mochovce), ktoré bolo definované opatreniami pre prípad havárie;
- *regionálna oblasť*: táto oblasť je konzervatívne definovaná ako územie, v ktorom je možnosť kumulatívnych a sociálno-ekonomických dopadov a zodpovedá ploche s približne 50 km polomerom od lokality a je ohraničená štátnymi hranicami. Veľkosť a štruktúra použitých oblastí výskumu závisia od zložiek životného prostredia. Každá z nich, vrátane zdôvodnenia jej stanovenia, je popísaná v príslušných podkapitolách.

I keď by sa niektoré environmentálne účinky projektu, vrátane porúch alebo nehôd a niektorých kumulatívnych environmentálnych vplyvov mohli skôr týkať Lokálnej oblasti alebo Regionálnej oblasti, hlavné dodatočné environmentálne vplyvy, ktoré by mohli nastať počas prevádzkovej fázy, sa najpravdepodobnejšie objavia v rámci oblasti vlastného zariadenia (Ochranné pásmo).



Obr. III.1 –Oblasť vlastného zariadenia (3 km), lokálna oblasť (10 km) a regionálna oblasť (50 km)

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1 Ovzdušie

Informácie týkajúce sa meteorologických podmienok v lokalite jadrovej elektrárne boli spracované podľa dokumentov Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (IAEA), ktoré stanovujú požiadavky, podmienky a postupy na splnenie bezpečnostných kritérií.

Údaje o meteorologických pozorovaniach a meraniach pochádzajú z lokality Mochovce, z meteorologických staníc Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ) od roku 1981 doteraz.

1.1.1 Všeobecná meteorologická charakteristika

Podnebie Slovenska je ovplyvňované predovšetkým jeho polohou v strednej Európe topografiou Západných Karpát a Álp a prevažujúcou atmosférickou cirkuláciou zo západného smeru. Juhozápadná a južná časť krajiny patrí k miernemu klimatickému pásu typu C s miernymi zimami (podľa Köppen) a ostávajúca časť do mierneho klimatického pásma (boreálneho) typu D s chladnými zimami (priemerná teplota v januári $T < -3$ °C).

Územie jadrovej elektrárne Mochovce sa nachádza na juhozápadnom okraji Štiavnických vrchov. Meteorologická stanica Mochovce je prevádzkovaná SHMÚ a je vybavená a umiestnená podľa odporúčaní Svetovej hydrometeorologickej organizácie. Meteorologická stanica v Mochovciach (so zemepisnými súradnicami $\varphi = 48^{\circ}17'22''$ N, $\lambda = 18^{\circ}27'22''$ E, H = 261 m nad morom) je v činnosti od 1. apríla 1980 (prešla 4 zmenami umiestnenia od 206 m nad morom po 261 m nad morom). Merania na súčasnom umiestnení sa vykonávajú od 6. júna 1991. (Mochovce, súradnice $\varphi = 48^{\circ}17'22''$ N, $\lambda = 18^{\circ}27'22''$ E, H = 261 m nad morom, výška nádoby manometra je 269,66 m n.m.).

Teplotné podmienky

Obdobie 1981÷1996 bolo na väčšine územia Slovenska charakterizované vysokými letnými teplotami vzduchu, hlavne v rokoch 1992 (priemerná teplota vzduchu v Mochovciach v auguste bola 24,9 °C) a v 1994 (priemerná teplota v júli bola 23,1 °C), a poklesom množstva zrážok. Tento trend teplotného režimu

pokračoval aj po roku 1996. Priemerná ročná teplota vzduchu v Mochovciach (1981÷1996) bola 9,3 °C je v tabuľke III.1.

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1999	-1,0	-0,6	6,4	11,5	15,4	18,0	20,7	18,6	18,3	9,6	3,0	-0,8	9,9
2000	-3,0	2,2	4,5	13,3	17,1	20,0	18,4	22,0	14,8	13,0	7,9	1,8	11,0
2001	0,2	1,9	5,7	9,7	16,8	16,8	20,5	21,2	13,1	12,5	2,5	-5,7	9,6
2002	-1,4	3,9	6,7	10,2	17,2	19,3	21,9	20,2	14,2	8,7	7,1	-1,3	10,6

(Zdroj: Klimatické ročenky SHMÚ 1999-2002)

Tab. III.1 – Mesačné hodnoty teploty zo stanice Mochovce za obdobie 1999-2002 (°C)

Vlhkostné podmienky

Relatívna vlhkosť vzduchu je indikátorom klímy, ktorá sa mení podľa teploty vzduchu, oblačnosti a vyparovania. Ročná zmena relatívnej vlhkosti vzduchu je približne nepriamo úmerné zmenám teploty vzduchu a má svoje charakteristické maximum v decembri (87%) a minimum v apríli (65%). Priemerná ročná relatívna vlhkosť vzduchu v Mochovciach v období 1981÷1996 je 75%.

Objem vodných pár v ovzduší závisí od vyparovania, cirkulácii plyných materiálov v ovzduší a ich teplotno-vlhkostných vlastností. Tlak vodných pár, podobne ako teplota vzduchu, dosahuje svoje minimum v januári (4,9 hPa) a maximum v júli (15,3 hPa). Priemerný ročný tlak vodných pár je 9,6 hPa.

Atmosférické zrážky a snehová pokrývka

Priemerné množstvo zrážok v Mochovciach za obdobie (1981÷1996) bolo 575 mm (Tabuľka III.2). Najdaždivejším mesiacom je máj (71 mm) a mesiacom s najmenším množstvom zrážok je február (31 mm). Maximálne zaznamenané množstvo mesačných zrážok bolo 186,7 mm v júni 1999 a minimálne – bez zrážok vo februári 1998. Úhrnné denné zrážky vo výške 93,0 mm boli zaznamenané 25. augusta 1994. Priemerný počet dní v roku so zrážkami $\geq 0,1$ mm bol 136,0 dňa a so zrážkami $\geq 1,0$ mm bol 87,1 dňa. Priemerný počet dní so zmrznutými zrážkami (t.j. sneh, sneh s dažďom) bol 41 dní. Priemerný počet dní v roku so snehovou pokrývkou je 43,8 dňa s hrúbkou snehu 40 cm.

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1994	48,2	6,0	19,9	93,6	76,7	56,1	14,1	161,6	77,6	96,4	33,9	24,5	708,6
1995	45,3	45,3	50,5	81,7	87,6	114,0	14,5	67,9	65,3	1,2	34,4	48,7	656,4
1996	45,0	28,3	15,5	88,7	115,6	63,8	69,9	86,2	62,2	26,9	45,5	32,6	680,2
1997	20,1	25,8	8,8	45,7	49,2	64,5	109,1	16,9	12,9	49,8	117,8	18,1	538,7
1998	17,7	0,0	12,3	72,5	44,2	33,7	50,8	38,7	134,6	95,0	37,1	22,8	559,4
1999	13,2	46,9	29,4	56,8	32,3	186,7	141,7	37,4	4,1	37,8	49,9	48,1	684,3
2000	36,0	27,9	84,9	57,0	23,7	9,3	59,0	9,7	48,9	25,5	92,4	49,5	523,8
2001	49,8	21,7	48,7	27,6	60,4	15,0	61,7	83,1	122,0	12,5	40,7	25,7	568,9
2002	18,6	39,5	22,9	43,8	103,5	62,3	48,2	89,3	54,5	70,9	46,9	45,3	645,7
2003	46,8	8,2	0,8	20,8	28,0	17,3	97,0	29,2	20,4	71,4	31,1	24,0	395,0
2004	62,1	43,4	50,8	89,0	89,0	118,9	23,1	52,5	43,4	44,3	52,5	39,6	708,6
	402,8	293,0	344,5	677,2	710,2	741,6	689,1	672,5	645,9	531,7	582,2	378,9	6669,6

(Zdroj: Klimatické ročenky SHMÚ 1994-2004)

Tab. III. 2 – Mesačné úhrny zrážok zo stanice Mochovce za obdobie 1994-2004 (mm)

Slniečny svit a oblačné počasie

Oblačné počasie ovplyvňuje slnečný svit a, na druhej strane, slnečné žiarenie ovplyvňuje teplotu vzduchu a jeho vlhkosť. Priemerné ročné trvanie slnečného svitu (v rokoch 1981÷1996) bolo 1954,4 hodín s najvyššími hodnotami v letných mesiacoch (júl – 280,6 hodín) a najnižšími hodnotami v zime (december – 54,2 hodín). priemerný počet dní bez slnečného svitu je 67,2 dňa. Začiatok zimy je obdobím s najväčšou oblačnosťou (december 73%) a koniec leta s najmenším výskytom oblačnosti (august 45%) Priemerne je ročné oblačné počasie 58%, kým ročný priemerný počet jasných bezoblačných dní je 50,5 a oblačných dní je 106,3 dňa.

Tlak vzduchu

Pohyb vzdušnej hmoty je výsledkom nerovnomernej distribúcie tlaku vzduchu na zemský povrch. Priemerná ročná hodnota tlaku vzduchu je 989,6 hPa. Absolútne maximálna hodnota tlaku vzduchu bola 1017,1 hPa a minimálna hodnota bola 947,1 hPa. Najvyššia priemerná hodnota tlaku vzduchu je v januári (992,8 hPa), najnižšia hodnota je v apríli (986,4 hPa).

Veterné podmienky

Priemerná rýchlosť vetra je 2,8 m/s s priemernými vrcholovými nárazmi z východného smeru (3,7 m/s) a severozápadného smeru (3,4 m/s). Vyššie

priemerné ročné výskyty sú zaznamenané zo severozápadného smeru (22,5%) a juhovýchodného smeru (21,4%). Maximálna rýchlosť vetra v oblasti je do 35 m/s (prevažne zo severozápadného smeru), hurikány a tornáda sa na danom území nevyskytujú.

Podľa technickej normy ČSN 73 0035, zmena d-9/1982 – Doplnok VI, územie Mochoviec patrí do veterného územia stupňa III.

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1994	2,9	3,5	3,1	3,4	2,5	2,8	2,1	2,2	2,7	3,5	3,6	2,9
1995	3,8	3,2	3,1	3,4	2,9	2,5	2,1	2,1	2,9	2,3	3,4	3,6
1996	3,9	4,2	3,7	3,3	3,1	2,6	2,5	2,4	3,0	3,4	4,1	2,9
1997	2,5	3,1	2,7	3,6	3,7	3,1	2,8	2,4	2,8	2,5	4,6	4,0
1998	3,6	3,3	3,1	4,5	3,1	2,7	3,0	2,3	3,6	3,3	2,7	3,1
1999	3,0	3,2	3,8	3,1	2,9	3,2	2,8	2,3	3,5	4,4	3,6	4,0
2000	3,1	3,3	3,8	4,5	2,8	2,8	3,3	2,6	3,2	4,2	5,9	3,4
2001	4,8	4,0	4,5	3,5	3,2	3,1	3,4	3,1	3,5	3,1	3,0	2,5
2002	2,2	3,2	3,5	3,7	3,8	3,1	3,3	3,2	2,5	3,6	4,7	3,5
2003	2,8	3,2	2,8	3,9	3,2	2,4	2,7	2,4	3,1	3,7	5,1	5,1
2004	3,5	3,8	3,8	4,0	4,2	2,3	2,8	3,0	3,0	4,6	4,6	3,6

(Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMU 1994-2004, SHMÚ Bratislava)

Tab. III. 3 – Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Mochovce za obdobie 1994-2004 (m/s)

Rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
1994	72	15	84	34	121	158	75	18	29	12	13	4	40	47	193	92	88
1995	54	6	66	37	108	160	89	16	30	10	21	13	24	64	182	99	116
1996	73	21	90	34	156	156	89	25	24	11	23	11	21	60	173	94	37
1997	60	18	70	46	117	138	80	11	18	15	21	15	25	69	243	127	21
1998	31	12	52	36	113	155	69	23	21	24	30	23	39	82	239	80	66
1999	21	17	67	37	100	177	94	27	23	13	15	15	24	66	231	98	71
2000	19	11	33	39	79	214	127	21	27	28	22	17	17	67	224	98	53
2001	33	16	49	47	68	186	98	24	29	12	19	15	30	60	233	124	57
2002	31	16	98	58	117	178	78	23	25	21	22	10	16	59	194	86	63
2003	42	15	63	64	63	199	94	25	18	13	21	11	19	47	204	133	64
2004	32	17	38	47	46	207	104	22	20	16	21	22	32	73	220	144	37

(Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMU 1994-2004, SHMÚ Bratislava)

Tab. III. 4 – Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Mochovce za obdobie 1994-2004 (%)

Rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1994	2,7	1,7	2,2	2,3	4,2	4,8	2,8	3,4	3,1	2,5	2,1	2,5	2,0	2,2	3,1	2,7
1995	2,7	1,7	2,3	2,2	4,4	4,9	3,3	2,9	2,9	1,9	2,8	1,6	1,9	2,8	2,8	3,6
1996	2,4	1,8	2,4	1,9	5,1	5,1	3,1	3,2	2,4	3,2	1,8	1,9	1,7	2,5	2,8	3,1
1997	2,4	1,6	1,8	1,9	4,9	4,4	Š,2	4,0	2,8	2,6	2,9	2,2	1,7	2,4	3,2	3,4
1998	2,4	1,4	1,8	2,4	4,6	4,7	3,8	3,3	2,6	3,0	3,3	2,1	2,0	3,2	3,1	3,4
1999	2,1	1,5	2,3	2,5	4,4	5,6	3,6	4,1	2,8	2,8	2,7	2,2	2,3	2,9	2,9	3,4
2000	2,1	1,6	2,2	2,2	3,5	6,2	3,6	3,4	4,0	3,6	2,7	2,1	2,2	2,8	3,3	3,2
2001	2,2	1,8	2,1	2,4	4,4	5,6	3,8	3,8	3,6	3,0	2,6	2,5	1,9	2,8	3,4	3,6
2002	2,1	2,3	2,3	2,5	4,7	5,4	3,6	3,6	3,6	3,2	2,6	1,6	1,8	2,7	3,3	3,1
2003	2,9	1,9	1,9	2,2	3,5	5,8	3,8	3,8	3,2	3,2	2,8	2,3	2,2	2,6	3,4	3,2
2004	2,1	2,1	2,1	2,6	3,2	5,8	4,2	4,2	3,5	2,5	2,7	2,5	1,9	2,5	3,4	3,0

(Zdroj: Klimatické ročenky SHMÚ 1995-2004)

Tab.III. 5 – Priemerné mesačné rýchlosti vetra zo stanice Mochovce za obdobie 1994-2004 (m/s)

Stabilita ovzdušia

Vertikálna stabilita ovzdušia je dôležitým parametrom na vyhodnotenie rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší. Obvykle pre účely štúdia rozptylu sa stabilita ovzdušia uvádza v kategóriách. Metóda Pasquill-Uhliga bola použitá na vyhodnotenie kategórií stability ovzdušia v Mochovciach za obdobie 1981÷1996.

Vypočítané pravdepodobnosti výskytu individuálnych kategórií stability atmosféry v Mochovciach sú nasledujúce:

- F, veľmi stabilné, vyskytujúce sa v zimnom období (december, január a február),
- D, neutrálne, vyskytujúce sa na jar (marec, apríl a máj),
- C, ľahko nestabilné, vyskytujúce sa v lete (jún, júl, august a september).

1.2 Hydrológia a podzemná voda

Rieka Hron je recipientom pre odpadové vody JE Mochovce, ktoré sú potrubným systémom odvádzané do tohto toku. Recipientom pre odpadové (i dažďové) vody z lokality RÚ RAO je Čifársky rybník na Telinskom potoku.

Profil	Qa [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	qa [$\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$]
Brehy	49,97	13,08
V. Kozmálovce	51,58	12,84
Ústie rieky	55,20	10,10

(Zdroj: Hydrologické ročenky SHMÚ)

Tab.III. 6 – Prietoky a odtoky Hrona

V nasledujúcej časti je prezentovaný prehľad hydrologických podmienok a podzemnej vody. Prvky životného prostredia sú popísané prostredníctvom:

- odvodu povrchovej vody;
- infiltrácie a toku podzemnej vody;
- akvatoriálneho biotopu;
- úrovne kontaminácie povrchových vôd a podzemnej vody.

1.2.1 *Povodia a kolobeh vody v záujmovom území*

Jadrová elektráreň Mochovce je umiestnená v Podunajskej pahorkatine na juhozápadnom okraji Štiavnických vrchov vo vrchnej časti Telinského potoka. Základná výška elektrárne je 242,30 m nad morom.

Územie jadrovej elektrárne mochovce patrí čiastočne (západná časť) do povodia rieky Nitra, a čiastočne (východná časť) do povodia rieky Hron. Telinský potok, ktorý preteká priamo cez územie ochranného pásma jadrovej elektrárne Mochovce patrí do povodia rieky Žitava.

Údaje z monitorovania prietokov na Telinskom potoku v stanici Vráble sú dostupné od roku 1992. Počas tohto obdobia sa nevyskytol žiadny kulminujúci prietok z hľadiska záplav.

Podľa historických záznamov sa významnejšie záplavy v povodí rieky Hron vyskytli v marci 1784, v auguste 1813, v auguste 1847, v máji 1853, v máji 1899, najčastejší výskyt záplavových situácií je počas jarného obdobia (február až apríl). Najväčšie záplavy v obci Brehy sa vyskytli v októbri 1974, v decembri 1976, vo februári 1977 a v marci 1981.

Vodné nádrže v záujmovom území boli vybudované v druhej polovici 20. storočia ako závlahové vodné nádrže a kvôli udržiavaniu prietokov v časoch prúsuškov. Využitie týchto nádrží na chov rýb a na rekreáciu bolo až druhotné. Iba Levické rybníky, sú primárne využívané na chov rýb.

1.2.2 Vodné živočíšstvo

Vo vodách riek Hron a Nitra sa nachádza množstvo rýb. Vyskytujú sa druhy: jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*) podustva severná (*Chondrostoma nasus*), mrena severná (*Barbus barbus*) a poska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*). Kapor sazan (*Cyprinus carpio*) sa umelo chová v rybníkoch pri Leviciach a v Čifároch.

1.2.3 Podzemná voda

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú podmienené geologicko-tektonickou stavbou, klimatickými a morfológickými podmienkami Hronskej pahorkatiny a Hronskej nivy.

Najbohatšie na spodné vody sú štvrtohorné usadeniny nív s medzizrnovou priepustnosťou. Zvodnenými vrstvami sú štrky alebo piesky a ich hrúbka v nive Hrona od Slovenskej brány smerom na juh dosahuje až 20 m.

Znalosti o hydrogeologických pomeroch v oblasti areálu EMO, severne, západne a východne od areálu sú pomerne malé. V oblasti EMO boli síce v minulosti vykonané prieskumné práce, avšak väčšinou za účelom zistenia inžiniersko-geologických charakteristík. Spomínané územie Hronskej pahorkatiny je možné z hľadiska hydrogeologického popísať len na základe prieskumných prác, realizovaných v rámci výstavby Regionálneho úložiska rádioaktívneho odpadu (RÚ RaO), ktoré leží SZ od areálu EMO a budovania jeho monitorovacieho systému. Na základe týchto prác je možné popísať hydrogeologické pomery nasledovne:

Voda v kvartérnych uloženinách nevytvára súvislé zvodnenie. Nedá sa však vylúčiť prítomnosť časti vsiaknutých atmosférických zrážok v obdobiach zvýšenej zrážkovej činnosti hlavne tam, kde hlinitý pokryv je uložený na ílovom podloží. Vzhľadom na nízku priepustnosť kvartérnych hĺn a členitú morfológiu terénu, prevažná časť zrážkových vôd odtečie povrchovým odtokom a zvyčajne sa akumuluje na povrchu v terénnych depresiách. Z hľadiska vplyvu jadrovej elektrárne na okolie majú hlavný význam podzemné vody neogénnych sedimentov. Na záujmovom území sa v sarmatských sedimentoch striedajú

priepustné a nepriepustné vrstvy – kolektory (akvifery), poloizolátory (semi akvifery) a izolátory (akvitardy). Šošovkovitý vývoj kolektorov, časté faciálne prechody do izolátorov a niektoré zlomy spôsobujú vznik hydraulických bariér, ktoré buď zabraňujú prietoku podzemnej vody, alebo ho naopak umožňujú. Hlavným kolektorom podzemných vôd označovaný ako kolektor H je vrstva jemnozrnných až prachovitých sarmatských pieskov, uložená pod kvartérnymi sedimentami.

V podloží kolektora H sa nachádzajú kolektory, označované ako P1 a P2. Tieto systémy majú napätú hladinu podzemnej vody a ich piezometrická úroveň je vyššia ako v kolektore H.

Smery prúdenia podzemnej vody v danej lokalite boli v predošlých obdobiach určované pred vybudovaním spomenutých zdrojov. Smer prúdenia podzemnej vody podľa pôvodných prieskumov je súhlasný so smerom údolia Hrona. Hydraulická situácia v lokalite je pravdepodobne ovplyvňovaná zmenami výšky hladiny Hrona a čerpaním vodných zdrojov. Preto je potrebné tieto hydroizohypsy považovať za jeden z možných stavov.

1.2.4 Ochranné pásma podzemných vôd

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 29/2005 Z.z. ustanovuje podrobnosti pre určovanie ochranných pásiem vodárenských zdrojov, opatrenia na ochranu vôd a technické úpravy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. Podľa vyhlášky 29/2005 Z.z. sa rozlišujú dva významné stupne ochranných pásiem.

Podľa § 2 odsek 1 tejto vyhlášky ochranné pásmo I. stupňa je definované ako:

- pásmo podzemného zdroja, ktoré sa určuje na ochranu územia pred negatívnym ovplyvnením alebo ohrozením vodárenského zdroja v jeho bezprostrednej blízkosti a na ochranu odberného zariadenia pred jeho poškodením.
- Hranica sa vytyčuje okolo objektu zdroja (vrt, studňa prameň) vo vzdialenosti najmenej 10 m. Hranica sa primerane rozšíri, ak sa v lokalite nachádzajú objekty súvisiace s odberom a dodávkou vody spotrebiteľom.

Podľa § 3 odsek 1 tejto vyhlášky ochranné pásmo II. stupňa je definované ako:

- pásmo podzemného zdroja, ktoré sa určuje na ochranu množstva, kvality a zdravotnej bezchybnosti podzemných vôd v časti ich infiltračnej oblasti alebo v celej infiltračnej oblasti podzemných vôd.
- Pre vodné zdroje v medzizrnovom horninovom prostredí sa hranice ochranného pásma určujú na základe odborného posúdenia územia, najmä čistiacich, absorpčných a eliminačných schopností pôdneho pokryvu a horninového prostredia.
- Ochranné pásmo II. stupňa leží v okruhu 5 km od zdroja.

Ochranné pásma podzemných vôd I. stupňa sa často nachádzajú okolo vodných zdrojov v takmer každej lokalite.

Ochranné pásma podzemných vôd II. stupňa sa nachádzajú:

- v nivnom údolí Hrona na línii spájajúcej Levice, Podlužany, Čajkov, Tlmače, Nový Tekov, jadrovú elektráreň Mochovce, Kalnú nad Hronom a Levice;
- západne od lokality Jur nad Hronom;
- južne od lokality Zlaté Moravce na úbočí pohoria Pohronsky Inovec;
- v okolí lokalít Čierne Kľačany, od Koliňanského vrchu po Zoborské vrchy.

Podľa informácií od Odboru životného prostredia v Leviciach sa vodný zdroj v Novom Tekove v súčasnosti nevyužíva. Podľa informácií od vodárenských spoločností ZsVAK (Západoslovenské vodárne a kanalizácie) Levice a ZsVAK Nitra všetky ochranné pásma vodných zdrojov zostávajú v platnosti v pôvodnej výmere zo strategických dôvodov.

V širšom okolí jadrovej elektrárne (do 40 km) sa nachádzajú minerálne a termálne pramene i geotermálne vrty.

- Minerálne pramene: Santovka;
- Termálne pramene: Margita a Ilona;
- Geotermálne vrty: Podhájska vrt sa v širokom rozsahu využíva; Horný Oháj a Pohranice vrty sa zatiaľ nevyužívajú.

1.3 Fauna a flóra

Existujúce terestriálne prostredie je popísané prostredníctvom nasledovných subkomponentov:

- vegetačné spoločenstvá a druhy
- prostredie voľne žijúcich živočíchov;
- prírodné rezervácie a chránené územia.

1.3.1 Pôvodné spoločenstvá v území

Pôvodným spoločenstvom územia bol dubovo-hrabový les karpatský.

Pôvodnými spoločenstvami boli od brehov rieky Hron až po vrcholy Pohronského Inovca a Štiavnických vrchov:

- lužný les vrbovo-topoľový (úseky Veľké Kozmálovce - Kálnica a Vyšné nad Hronom - Jur nad Hronom),
- lužný les nížinný (vyššie položené záplavové územia Hrona a ostatných vodných tokov v nižších častiach),
- dubovo-hrabový les panónsky (v línii východo-západnej Devičany – Drženice - Nová Dedina – Podlužany - Malé Kozmálovce – Čifáre – Vráble – Babindol - Veľký Lapáš,
- dubovo-hrabový les karpatský (v susedstve lužného lesa),
- dubovo-cerový les (na vrcholoch pahorkov severne od nasledujúceho spoločenstva),
- dubový xerotermofilný les ponticko - panónsky (vrcholy pahorkov od potoka Vrbovec smerom na juh),
- bukový kvetnatý les podhorský (podhorie Pohronského Inovca a juhozápadná časť Štiavnických vrchov),
- bukový les kvetnatý (vrcholové časti Pohronského Inovca a severovýchodná časť katastrálneho územia Devičany).

S výnimkou posledných dvoch spoločenstiev bukových lesov, všetky ostatné spoločenstvá boli charakterizované výnimočným bohatstvom druhov.

V prípade živočíchov šlo o niekoľko tisíc (3-4) druhov a v prípade rastlín o niekoľko sto druhov.

Príčinou bohatstva druhov organizmov lužných a dubových lesov boli dostatok prístupných rastlinných živín v pôde, pomerný dostatok vlahy, koruny

stromov umožňujúce prenikať slnečnému svetlu miestami až k prízemnému poschodiu spoločenstiev a stabilita základných ekologických podmienok pre existenciu organizmov (svetlo, teplota, vlhkosť, pohyb vzduchu, medzidruhové vzťahy).

Pre pôvodné spoločenstvá riešeného územia boli charakteristické:

- Uzavreté cykly vývoja (pozostávajúce z fáz vzniku, rastu, zrelosti, odumierania a rozpadu) a ich značná dĺžka 150-600 rokov).
- Náhodné striedanie fáz v rámci spoločenstva (za fázou zrelosti mohla nasledovať fáza vzniku alebo fáza rozpadu).
- Úplnosť potravinových pyramíd aj s vrcholovými predátormi (napríklad vlk, rys).
- Prítomnosť veľkých kopytníkov (napríklad los, pratur, a pod.) s výrazným vplyvom na jestvujúce spoločenstvá v dôsledku ožierania vetiev drevín, lúpania kôry stromov, lámania mladých stromov, váľanie sa v bahne a podobne.

Približne 5-8% riešeného územia tvorili mokradňové spoločenstvá. Šlo o niekoľko typov spoločenstiev od spoločenstva hlbokaj a prúdiacej vody riek Hron a Žitava až po ostricové zárusty zazemnených ramien vodných tokov.

Vodné toky vytvárali v rámci svojho pôsobenia niekoľko typov spoločenstiev od nestabilných a jednoduchých až po stabilné, zložité a druhovo bohaté lužné lesy. Toto pôsobenie vody podliehalo značnej dynamike. Rovnaké miesto v nive rieky bolo preto raz vymletým a sterilným kolmým brehom, inokedy lužným pralesom v štádiu zrelosti.

Významnejšie vodné toky postupne zanášali svoje údolia náplavami a vytvorili tak pomerne široké nivy, po ktorých ploche svojím hlavným tokom meandrovali. Niva Hrona bola od Slovenskej brány široká až 8 km a niva Žitavy od úrovne Vrábel až 3 km.

Vzhľadom na neexistenciu priečných bariér na vodných tokoch sa sťahovali jednotlivé druhy rýb v čase svojho rozmnožovania na neresiská. Až do postavenia priehrady na Dunaji v Železných vrátnach sa do Hrona a Žitavy dostávala trieť vyza veľká z Čierneho mora.

Stepné spoločenstvá sa v riešenom území pôvodne nenachádzali.

1.3.2 *Chránené, vzácne a ohrozené druhy*

V záujmovom území sa vyskytuje niekoľko druhov organizmov, ktoré sú v súčasnosti zaradené v „červených knihách“ alebo v zoznamoch uvedených v prílohách vykonávacích vyhlášok k zákonu č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Ich výskyt v riešenom území je podmienený jestvovaním vhodných stanovišť na získavanie potravy, úkryt a rozmnožovanie.

Ako príklad pozitívnych trendov v praktických výsledkoch ochrany prírody je možné uviesť znovuosídľovanie územia orlom kráľovským a medveďom hnedým.

Návrat orla kráľovského do roviny hronskej nivy a jeho úspešné rozmnožovanie sú dôsledkom ochranných opatrení ako aj lepších podmienok na prežitie tohto druhu. Medveď hnedý sa v súčasnosti občas vyskytuje v lesoch nad obcou Devičany na severovýchodnej hranici riešeného územia.

Medzi ďalšie príklady výskytu ohrozených a chránených druhov živočíchov možno uviesť aj rysa ostrovida, mačku divú, vydru, menšieho orla bodkovaného, výra, užovku a pod.

Dotknutom území a v jeho okolí možno mapovať nasledujúce genofondové lokality:

- Chríb (190 m n.m., k.ú. Kozárovce) – andezitový ostrov vystupujúci z holocénných náplavov Hrona, bývalá pastvina,
- Kusá hora (274 m n.m., k.ú. Rybník nad Hronom) – zbytky xerotermofilných dúbav na ľavom brehu Hrona v priestore Slovenskej brány,
- Skala (239 m n.m., k.ú. Kozárovce) – genofondovou plochou je vrcholová časť a skalnaté svahy nad železničnou traťou,
- Veľká Vápenná – Starý vrch (240-280 m n.m., k.ú. Nový Tekov) – vinice, ktoré prechádzajú kosenými sadmi do teplomilných dúbav, výskyt tradičných ovocných drevín (moruša, oskoruša, dula),
- Martinec (203 m n.m., k.ú. Mochovce, Nemčiňany, Nevidzany, Malé Vozokany, Červený hrádok) – zamokrené kosené lúky v údolí Podegarského potoka na severnom okraji lesného porastu Kozieho chrbta,
- Klčovisko (260 m n.m., k.ú. Mochovce) – ostrovčeky lesostepnej vegetácie v porastoch subxerofilných dubín, vystupujúce skalné podložie,
- Dobrica (320 m n.m., k.ú. Mochovce) – skalná step a lesostep na východných svahoch vpravo od kameňolomu. Hodnotné sú opustené sady a vinohrady zarastené dubom cerovým.

- andezitové bralo nad Čifárskou vodnou nádržou s lesostepnými spoločenstvami,
- vřbovo-topoľové porasty v alúviách Podegarského a Rohožnického potoka.

1.3.3 Chránené, vzácne a ohrozené spoločenstvá

Chránené, vzácne a ohrozené spoločenstvá sú tvorené najmä sekundárnymi spoločenstvami a spoločenstvami, ktorých stanovištia sú extrémne závislé na vlastnostiach územia (xerotermy)

Oba typy spoločenstiev sú zahrnuté v územiach chránených podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Mokrad'ové spoločenstvá

Potok Sikenica nie je vodohospodársky upravený (až po Krškany) Má prirodzené brehové porasty a voda nie je znečistená. Dôkazom vynikajúcej ekologickej kvality vodného toku je výskyt vydry.

Rieka Žitava je vodohospodársky neupravená s výnimkou úseku od Zlatých Moraviec po Horný Ohaj. Kvalita vody je horšia ako v prípade Sikenice, ale aj Žitava má prirodzené brehové porasty. Aj tu sa vyskytuje vydra riečna.

Lesné spoločenstvá

Najvyspelejšie lesné spoločenstvá sú územne chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Výnimkou je Národná rezervácia Krivín.

Stepné spoločenstvá

Časť stepných spoločenstiev je chránená na regionálnej úrovni. Tieto spoločenstvá vznikli druhotne ako výsledok hospodárskej činnosti nízkej intenzity (extenzívne pasienky, lúky so slabými výnosmi a pod.). Takáto činnosť dnes nie je rentabilná a preto majitelia pozemkov od nej už upustili. Tento problém je v zásade problémom celoeurópskym.

Významné migračné koridory živočíchov

Rieka Hron a jej bezprostredné okolie je migračným koridorom II. rádu.

Významnými migračnými koridormi živočíchov v dotknutom území a jeho v širšom okolí sú:

- hydrický nadregionálny biokoridor: Hron a príľahlé brehové porasty,
- terestrický nadregionálny biokoridor: Gbelce – Patianska cerina – Zudrok – Včelár,
- navrhovaný regionálny biokoridor: Patianska cerina – Čifársky háj – Kozí chrbát – Rohožnícka hôrka – Slance,
- navrhovaný regionálny biokoridor: Patianska cerina – Podkamenie – Veľká Vápenná – Skala – Štiavnické vrchy,
- navrhovaný lokálny biokoridor: Čifársky háj – Kozí chrbát,
- navrhovaný lokálny biokoridor: Plešovica – Zadný vrch – Rohožnícka hôrka,
- navrhovaný lokálny biokoridor: Klčovisko – Bôbové,
- navrhovaný lokálny biokoridor: Čifársky háj – Podkamenie.

1.3.4 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Chránené územia podľa zákona č. 543/2003 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Výber ekologicky cenných segmentov miestnej kultúrnej krajiny do systému územnej ochrany bol do roku 1989 silne poplatný filozofii dovtedajšieho politického systému v ČSSR. Tieto územia možno charakterizovať ako ekonomicky nevyužiteľné a zaradené medzi chránené územia. Ako príklad možno uviesť bralnaté územia Krivína alebo Horšianskej doliny.

Iné chránené územia sú charakterizované intenzívna hospodárska činnosť (Chránený areál Levické rybníky, Golianovský rybník, – chov rýb), alebo prítomnosťou predmetu ochrany (Prírodná rezervácia Žitavská niva)

Chránené krajinné oblasti (CHKO)

- Štiavnické vrchy

Chránená krajinná oblasť sa rozprestiera v zalesnenej časti Štiavnických vrchov od brehov Hrona v katastrálnych územiach obcí Rybník, Psiare a Hronský Beňadik smerom na severovýchod. Platí tu 2.stupeň územnej ochrany podľa §13 zákona o ochrane prírody a krajiny. Uvedené územie pokrývajú zväčša dubové lesy (na menšej časti plochy ochranné lesy) poloprirodzeného zloženia na

treťohorných vyvrelinách. Od okrajov do dubín aj tu preniká agát biely. Najsevernejšiu hranicu daného územia tu tvoria bukové lesy.

Vyskytuje sa tu v počte niekoľkých málo exemplárov rys ostrovid a v na severnej hranici riešeného územia ojedinele aj medveď hnedý.

- **Chránená krajinná oblasť Ponitrie**

Chránená krajinná oblasť Ponitrie Zahŕňa Zoborské vrchy a pohorie Tribeč. Do riešeného územia zasahuje iba v katastrálnych územiach Jelenec, Ladice a Velčice. Platí tu 2. stupeň územnej ochrany podľa § 13 zákona o ochrane prírody a krajiny.

Územie je tvorené dubovými lesmi.

Chránené areály (CHA)

Chránenými areálmi v rámci záujmového územia sú:

- Levické rybníky;
- historické parky.

Prírodné rezervácie (PR)

Prírodné rezervácie v rámci záujmového územia sú:

- Prírodná rezervácia Krivín;
- Prírodná rezervácia Kusá hora;
- Prírodná rezervácia Šandorky;
- Prírodná rezervácia Žitavský luh.

Národné prírodné rezervácie (NPR)

Národné prírodné rezervácie v rámci záujmového územia sú:

- Národná prírodná rezervácia Horšianska dolina;
- Národná prírodná rezervácia Patianska Cerina.

1.4 Geológia a seizmicita

Tieto zložky sú popísané prostredníctvom :

- geologického a štruktúrneho umiestnenia;
- seizmickej aktivity;
- kvality pôdy.

Všetky významné potenciálne geologické environmentálne interakcie súvisiace s projektom sú pravdepodobne ohraničené na územie miestnej úrovne samotného zariadenia, okrem seizmickej aktivity, ktorá zahŕňa aj úroveň regionálneho územia.

Územie patrí do Západných Karpát. Z hľadiska blokovej stavby je lokalita Mochovce lokalizovaná do danubského megabloku, ktorý je vymedzený hlbinnými zlomami a to na severozápade peripieninským lineamentom, na juhovýchode vepor-rábskym lineamentom a na severovýchode hlbinným zlomom Přerov – Štiavnica. Juhozápadné ohraničenie je dané údolím Dunaja, ktoré kopíruje zlomovú štruktúru sz-jv. smeru. U štruktúr sz-jv. smeru možno nájsť paralelu v pokračovaní základných zlomových štruktúr v českom masíve.

Vnútri tohto megabloku je mnoho tektonických štruktúr nižšieho radu paralelných s hlavnými obmedzeniami.

Lokalita Mochovce sa nachádza v dielčej štruktúre, hrásť Turovce – Levice a to na jej západnom okraji, kde je preťatá zlomami ssv-jjz. smeru (šuranské zlomy). územie je súčasťou Podunajskej panvy, ktorá vznikla v pliocéne poklesom kryštalinika medzihoria na anexii okolitých starších vnútrohorských alebo medzihorských pozdĺžnych paniev, rozložených pozdĺž mobilných pásiem centrálnych Západných Karpát a medzihorí.

Základy sa síce datujú už od vrchného tortónu, ale rozhodujúcou dobou vzniku je pliocén. Vytváranie jednotnej panvy sprevádzal silný subsekválny a po jej konsolidácii aj finálny vulkanizmus, najmä v priestore dôležitých hlbinných zlomov v jej podloží. Podložie tvorí sčasti malokarpatské kryštalinikum, sčasti séria kohútska aj tatranská s intrúziami granitoidov, najmä varijských. Na severe je zastúpené kryštalinikom antiklinória fatro-tatranského. Výplň depresíí tvorí mezozoický obal, ktorý sa vyskytuje JZ. V strednej časti (komjatická depresia) je v podloží hronské synklinorium.

Mladšiu výplň panvy tvoria hlavne pliocénne sedimenty, ďalej sarmat a tortón so silnou vulkanickou prímiesou. Prevládajú pestré a pelitické série tvorené ílmi a vápnitými ílmi s polohami piesku až pieskovca alebo štrkov a zlepcov. Mocnosť sedimentov je najčastejšie v stovkách metrov. Celková mocnosť môže presiahnuť aj 1000 m. Stavebný štýl je kryhová, v pliocéne synklinálny,

podmieneny silnou subsidenciou centrálnej časti. Význam tektoniky je v pliocéne malý. Kryhovú stavbu vyznačujú hrást'ové štruktúry, vzniknuté nad poklesnutým pokračovaním jadrových pohorí. Staršie stupne majú stavbu zrejme zložitejšiu avšak doposiaľ málo známu.

Charakteristické údaje pre typy sedimentov zistené v záujmovom území predstavujú hraničné hodnoty meraní odobratých vzoriek z vrtov a sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Sediment	Prirodzená vlhkosť [% W]	Merná hmotnosť [g·cm ⁻³]	Celková pórovitosť [% n]	Efektívna pórovitosť [%]
Hliny ílované piesčité, vysokoplastické (kvartér)	10,6-43,9	2,66-2,76	32,2-55,3	19,0
Íl, íl piesčitý, vysokoplastický (neogén)	8,3-45,4	2,61-2,79	36,5-56,7	13,9
Piesok jemne až stredoazrný, ílovitý (neogén)	8,6-35,9	2,62-2,70	44,0-50,7	44,0

(Zdroj: EQUIS Bratislava, RNDr. Šujan)

Tab. III. 7 – Charakteristické údaje pre typy sedimentov v záujmovom území

Z hľadiska ťažiteľnosti možno zistené zeminy, podľa čl. 64 STN 73 3050 "Zemné práce. Všeobecné ustanovenia", zaradiť do 3. až 7 triedy ťažiteľnosti.

1.4.1 Geologické a štruktúrne umiestnenie

Územie v okolí jadrovej elektrárne Mochovce predstavuje rôzne geologické a geomorfologické črty.

- Podložie neogénu:
Prevažná časť podložia neogénu je tvorená kryhovým príkrovom.
- Neogén:
V období tret'ohôr územie bolo tvorené sedimentami, ktoré súviseli s rozdielnymi podmienkami usadzovania, najmä morskými fáciami (dno hlbokého mora a plytkého mora), a kontinentálnymi fáciami (sladkovodné jazero a teplomilný les).
- Kvartér:
Mocnosť fluviálno-nivných sedimentov dosahuje 20 m. Kvartérne sedimenty v oblasti pahorkatín predstavujú sprašové hliny polygénneho pôvodu až spraše s hrúbkou do 10 m, pochádzajúce prevažne z wurmu.

Proluviálne sedimenty s hrúbkou do 10 m sa nachádzajú v oblasti Rybník, Čajkov a Nová Dedina.

- Inžiniersko-geologické vlastnosti hornín:
Inžiniersko-geologická klasifikácia týchto pôd sú prachovité hliny a spraše.
- Geomorfologické javy:
Veterná erózia: oblasť ohrozovaná veternou eróziou sa vyskytuje iba v okolí Tekovských Lužian.

Zosuvy a iné svahové deformácie: oblasti ohrozované zosuvmi a inými svahovými deformáciami sa nachádzajú v okolí Pohraníc, Tesárskych Mlynian a Dolného Pialu.

Výskyt výmoľovej erózie: Intenzívnou výmoľovou eróziou je ohrozené územie v okolí obcí Hostie, Žikava, Chrást'any, Veľký Lapáš, Podlužany, Nová Dedina, Bátovce a Hontianske Vrbice.

Napučiavanie a zmrašťovanie zemín: Napučíavanie a zmrašťovanie zemín hrozí územiám v páse od Veľkého Ďura po Melek.

Preliačovanie spraší: Preliačovaním spraší je postihnuté územie v okolí Tesárskych Mlynian, Černíka a Loku (náhle prepadnutie v dôsledku zvýšenej vlhkosti a tlaku v podloží).

- Geológia ložísk nerastných surovín:
Lignit: Ložiská lignitu sú v okolí Zlatých Moraviec – v obciach Obyce a Beladice.

Zemný plyn: Akumulácie zemného plynu sa nachádza v Golianove.

Vápenec: Ložisko vápenca na výrobu kameniva sa nachádza v Pohraničiach

Travertín: Dekoračný kameň travertín sa nachádza južne od Levíc.

Tehliarske hliny: Tehliarske hliny sa nachádzajú v Tesárskych Mlyňanoch, Zlatých Moravciach a Leviciach

Vulkanické horniny: Ložiská andezitu a čadiča sa nachádzajú v Obyciach, Hronskom Beňadiku a v Rybníku.

Tufy: a pyroklastické horniny sa nachádzajú v Brhlovciach a v Malých Kozmálovciach

1.4.2 Geomorfologické pomery

Územie v okolí jadrovej elektrárne Mochovce sa vyznačuje rozdielnymi topografickými a geomorfologickými pomermi.

Základné topografické štruktúry reliéfu sú nasledovné:

- Aluviálne nivy riek Hron a Žitava;
- Pravobrežná terasa Hrona;
- Žitavská pahorkatina, Pohronská pahorkatina a Ipeľská pahorkatina;
- Spojnicová oblasť medzi obcami Rybník - Nová Dedina Čifáre – Olichov;
- Južná časť Štiavnických vrchov, vrcholová partia Veľkého Inovca a Kozmálovské vŕšky;
- Pohronský Inovec okolo Krivej a severná časť Štiavnických vrchov.

Základné topografické typy reliéfu sú nasledovné:

- reliéf aluviálnych rovín a nív pozdĺž Hrona a Žitavy,
- reliéf zvlnených rovín na pravobrežnej terase Hrona;
- reliéf nížinných pahorkatín v údoliach Žitavy, Hrona a Ipeľa;
- vrchovinový reliéf Kozmálovských vŕšok;
- reliéf nekrasových planín v južnej časti Štiavnických vrchov;
- hornatinový reliéf v severnej časti Štiavnických vrchov a Pohronskom Inovci.

1.4.3 Pôdne pomery

Pôdne typy v záujmovom území sú nasledovné:

- nivné pôdy na nekarbonátových nivných usadeninách v úzkom páse pozdĺž súčasného toku Hrona,
- čiernice na nekarbonátových nivných usadeninách v dvoch izolovaných ostrovoch na ľavom okraji nivy Hrona od Tlmáč po Hronské Kľačany a od Levíc po Jur nad Hronom a v nive Žitavy od Vrábel po južnú hranicu záujmového územia,
- degradované černoze na sprašiach na pravobrežnej terase Hrona od Malých Kozmáloviec až po južnú hranicu záujmového územia a v nive potoka Kadaň v Golianove,
- glejové pôdy na nekarbonátových nivných usadeninách v nive Žitavy od Obýc po Vráble a v nive rieky Sikenica pod Krškanmi,
- hnedozeme na sprašiach v oblasti Žitavskej, Pohronskej a Ipeľskej pahorkatiny (iba smerom na východ od Levíc),

- hnedozeme oglejené na sprašových a polygenetických hlinách v podhorí Štiavnických vrchov od Rybníka po Novú Dedinu až Devičany, v oblasti hrebeňa Pohronskej pahorkatiny od Beši až po Volkovce, od Veľkého Lapáša po Pohranice a v ľavobrežnej oblasti Sikenice od Bátoviec smerom na juh,
- illimerizované pôdy na tenkých prekryvoch sprašových hlin na treťohorných usadeninách oblasti Veľký Ďur - Melek, Kozieho chrbta a Kozmálovských vrškov,
- illimerizované hnedozeme na sprašových hlinách v oblasti Lipník - Tekovské Nemce a Devičany - Bátovce
- nasýtené stredne ťažké hnedé pôdy na zvetralinách vyvrelých hornín v Pohronskom Inovci a Štiavnických vrchoch.

Bonita pôdy v záujmovom území je nasledovná:

- vysoko kvalitná pôda sa nachádza v oblasti pravobrežnej terasy Hrona;
- veľmi produkčná pôda je v nive Žitavy, južnej polovici Žitavskej pahorkatiny, pozdĺž západného i východného okraja Pohronskej pahorkatiny a západného okraja Ipeľskej pahorkatiny
- produkčná pôda je v severnej polovici Žitavskej pahorkatiny, pozdĺž hrebeňa Pohronskej pahorkatiny a na zvyšku Ipeľskej pahorkatiny;
- dobrá lesná pôda sa nachádza na Pohronskom Inovci a v Štiavnických vrchoch.

Náchylnosť pôd záujmového územia k erózii je

- žiadna - v nivách Hrona a Žitavy,
- slabá - pozdĺž východného i západného okraja Pohronskej pahorkatiny, na Pohronskom Inovci a Štiavnických vrchoch,
- stredná - pozdĺž hrebeňa Štiavnických vrchov, na južnom a severnom okraji Žitavskej pahorkatiny a v podhorí Štiavnických vrchov,
- silná - od Pozby po Veľký Ďur v Pohronskej pahorkatine, v Žitavskej pahorkatine od Panej cez Veľký Lapáš a Topoľčianky a potom pozdĺž východného okraja pahorkatiny po Vráble a pozdĺž oboch brehov Sikenice v Ipeľskej pahorkatine.

Na záveternej strane (východným smerom) okraja intravilánu Levíc, Tlmáč a Zlatých Moraviec je pôda znečistená bežnými exhalátmi (sadzami). Rozsah znečistenia je na ploche niekoľkých desiatok hektárov.

Relatívne úzky pás pôdy pozdĺž cesty Nitra -Nová Baňa, Nitra -Levice a Kalná nad Hronom - Želiezovce je znečistená olovom. Čo sa týka lokality jadrovej elektrárne, znečistenie pôdy a hornín v tejto oblasti je zanedbateľné, vzhľadom na to, že územia s iným ako priemyselným využitím sú využívané ako záhrady alebo asfaltové cesty.

1.4.4 Seizmická aktivita

Seizmická aktivita na Slovensku je zdokumentovaná v katalógu zemetrasení, ktorý spracovali Labák a Brouček (1996) a ktorý obsahuje informácie o viac ako 650 makroseizmických zemetrasení za posledných 500 rokov. Na Slovensku je stále seizmická aktivita, hoci za posledných 100 rokov sa nevyskytli silné zemetrasenia. Predpokladá sa, že takáto situácia bude pokračovať aj v budúcnosti.

Na území Slovenska boli identifikované nasledovné potenciálne seizmické ("hotspot") zóny: Pernek - Modra, Dobrá Voda, Trenčín - Žilina, Komárno, stredné Slovensko, Spiš a Slánske vrchy. Vo všetkých týchto oblastiach sa vyskytli zemetrasenia s intenzitou väčšou alebo rovnou stupňu 7° EMS⁽¹⁾-98.

Zo štúdia seizmickej histórie vyplýva, že v okolí Levíc sú miesta, v ktorých sa vyskytli zemetrasenia s intenzitou v epicentre zriedkavo rovnou alebo vyššou než 3° MSK⁽²⁾--64. V iných lokalitách zemetrasení v záujmovom území intenzita väčšiny pozorovaných javov neprevýšila 6° MSK-64 (zdroj: Geofyzikálny ústav SAV).

Zo štúdia mapy seizmických území sa dá predpokladať, že monitorovaná oblasť leží v pásme charakterizovanom intenzitou 6° - 7° stupnice MSK-64. Nie sú žiadne záznamy o zemetrasení vyššej intenzity v danej lokalite alebo jej okolí, ale zaznamenalo sa silné zemetrasenie v Komárne. Použitím veľmi konzervatívneho prístupu odporúčaného Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu - IAEA (IAEA 50-SG-S1)⁽³⁾ historicky najsilnejšie zaznamenané zemetrasenie by mohlo mať intenzitu 6.5° MSK-64.

Hodnota makroseizmickej intenzity územia sa dá predpokladať ako 7° MSK-64; táto intenzita v podmienkach strednej Európy odpovedá zrýchleniu 0,1 g.

(1) Európska makroseizmická Stupnica

(2) Stupnica Medvegyev-Sponhauer-Karnik

(3) Guidelines on Earthquakes and Associated Topics in Relation to Nuclear Power Plant Siting [Pokyny k zemetraseniam a súvisiacim prejavom vo vzťahu k umiestňovaniu jadrových elektrární]

1.4.5 Pravdepodobnostné výpočty seizmického ohrozenia v jadrovej elektrárni Mochovce

Pravdepodobnostné výpočty seizmického rizika v elektrárni Mochovce boli spracované podľa dokumentu IAEA 50-SG-S1, Rev.1, (1991).

Výpočet obsahuje nasledovné kroky:

- vytvorenie databázy;
- vytvorenia seizmo-tektonického modelu;
- špecifikácia koeficientu zosilnenia pre vybrané charakteristiky pohybu podložia;
- výpočet pravdepodobnosti.

Blízko lokality jadrovej elektrárne Mochovce sa nachádzajú dve významné seizmické zóny: Komárno (8° EMS-98) a stredné Slovensko (8°-9° MSK-64).

V širšom okolí (polomer 150 km) od jadrovej elektrárne Mochovce bolo identifikovaných 8 seizmických zón, ale žiadna z nich sa nenachádza v bližšom okolí (polomer 5 km). Doterajší minimálny výskyt makroseizmickej aktivity indikuje rozptyl seizmickej aktivity. Zlomové pásma bez dôkazu ukončenia tektonickej aktivity boli identifikované ako zdrojové zóny seizmickosti v bližšom okolí obcí Kozmálovce, Tekov, Tlmače a Kozárovce.

V pravdepodobnostnom výpočte seizmického rizika útlm otrasov je funkciou vlastností jednotlivých zdrojových zón a pohybu zemskej kôry v záujmovom území. V dôsledku toho, že neexistujú priame merania, pre pravdepodobnostný výpočet sa používajú analogické hodnoty.

Pravdepodobnosť seizmického ohrozenia, vypočítaná programom SEISRISK III, bola vyhodnotená pre 16, 50 a 84 percentilov a pre priemerné hodnoty absolútneho horizontálneho zrýchlenia a pseudo-absolútneho horizontálneho zrýchlenia pre návratové periódy s dĺžkou trvania 475 rokov a 10.000 rokov: 475 ročná návratová perióda sa používa v technickej norme STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií pre úroveň SL 1 podľa IAEA (1991), kým 10.000 ročná návratová perióda odráža úroveň SL 2 podľa IAEA (1991).

Vypočítaná hodnota UHS (uniformného spektra odozvy) pre 10.000 ročnú návratovú periódu vykazuje vyššie hodnoty v porovnaní s deterministickým spektrom PGA pre pohyb vln s periódou 0,3 s. Pre vlnový pohyb s periódou od 0,3 s do 2 s vypočítané hodnoty UHS vykazujú nižšie hodnoty v porovnaní so zrýchlením stanoveným deterministickým spektrom.

Analýzu seizmickej aktivity vo vyššie uvedených oblastiach spracovali J. Hok, A. Nagy, M. Šuhaj a J. Hefty v práci „*Analýza potenciálnych geologických zlomov v blízkom okolí EMO z pohľadu ich možnej aktivity*”, EQUIS November 2006.

Na vyhodnotenie pravdepodobnosti seizmického ohrozenia sa prehodnotili mapovacie práce a vykonali sa nové geofyzikálne merania (odporové vzorky a magnetometria) a nové geodetické GPS merania.

Neboli zistené žiadne príznaky tektonického pohybu v kvartérnych sedimentoch. Za hranicu možných kvartérnych aktivít sa dá považovať južné ohraničenie neovulkanitov v línii Tlmače-Rybník.

Obdobie Holocénu je možno pokladať za periódu slabých tektonických pochodov v celom okolí EMO.

Monitorovanie seizmickej aktivity v jadrovej elektrárni Mochovce a jej okolí sa vykonáva (od roku 1996; od 1998 so stálym prepojením 7 staníc) v súlade s bezpečnostnými pokynmi 50-SG-S1, Rev.1, (1991) „*Earthquakes and Associated Topics in Relation to Nuclear Power Plant Siting*“ [Zemetrasenia a súvisiace javy vo vzťahu k umiestňovaniu jadrových elektrární]; tieto pokyny vyžadujú, aby pre hodnotenie seizmického rizika lokality bola vytvorená seizmická databáza z regionálnych a miestnych údajov.

Regionálna sieť je vytvorená z pozorovacích staníc Geofyzikálneho ústavu SAV (GfÚ SAV): umiestnených v Modre, Šrobárovej a vo Vyhniach. Seizmická sieť jadrovej elektrárne Mochovce umožňuje detekciu a lokalizáciu zemetrasení lokálnej (Richterovej) stupnice s magnitúdou $ML > 1$. V období rokov 2002 až 2005 bola monitorovacia sieť postupne modifikovaná.

Medzi 1. decembrom 1996 a 31. decembrom 2006 bolo sieťou jadrovej elektrárne Mochovce zaznamenaných 2.465.165 udalostí, z ktorých 12.060 (0,49%) bolo seizmického pôvodu. Z týchto udalostí bolo:

- 4.631 regionálnych seizmických udalostí (38,4%);
- 17 lokálnych seizmických udalostí (0,14%);
- 7.412 otrasov (61,46%).

V období 2000 – 2006 sa do vzdialenosti 50 km vyskytlo 17 regionálnych zemetrasení, z ktorých tri mali intenzitu $ML > 3$ (23. septembra 2004), $ML > 1$ (Štúrovo) a $ML > 1,4$ (Komárno), ostatné boli pod $ML > 1$ (čo je v princípe pod detekovateľnou hranicou). Zemetrasenie zaznamenané medzi rokmi 1950 a 1995 sieťou GfÚ SAV sú prevažne z Levíc s vypočítanou magnitúdou $ML > 3,8$ z roku 1991.

Silné historické zemetrasenia sa vyskytovali po celom území Slovenska:

- stredné Slovensko (1443): Kremnica, Slovenská Lupča;
- južné Slovensko (1783): Komárno;
- severozápadné Slovensko (1858): Žilina;
- západné Karpaty (1906): Dobrá Voda.

Každé z týchto zemetrasení súviselo so seizmogénnou štruktúrou v hornej časti zemskej kôry. Typická hĺbka ohniska je obyčajne 10–20 km.

Pri prieskume geologických podmienok na výber a prípravu lokality pre jadrovú elektráreň Mochovce bolo vybraných a premeraných množstvo reflexno-seizmických profilov. Následne bola vyhodnotená seizmickosť územia v súvislosti s umiestnením a výstavbou regionálneho úložiska rádioaktívneho odpadu neďaleko elektrárne. Analýza zahrňovala:

- analýzu maximálneho počtu pozorovaných makroseizmických vplyvov;
- štatistické vyhodnotenie známych makroseizmických polí v strednej Európe;
- tvorbu mapy maximálnych očakávaných makroseizmických vplyvov;
- všeobecný seizmicko-štatistický výpočet seizmického ohrozenia použitím prístupu McGuireho; a
- odhad seizmického ohrozenia vrátane lokálnych zmien pri utlmanní makroseizmických vplyvov.

Seizmické nebezpečenstvo územia bývalej obce Mochovce, odhadnuté na základe geologických a seizmologických údajov, je charakterizované maximálnym stupňom 6° – 6.5° MSK-64 s opakovanou periódou raz za 10.000 rokov. Hoci toto reflektuje všeobecne nízke riziko v porovnaní s inými regiónmi strednej a východnej Európy, avšak v dôsledku regionálnej geologickej štruktúry umiestnenie samotnej elektrárne na svahu andezitovej formácie nad územím obce má slúžiť na zmiernenie následnej miestnej intenzity súvisiacej s prípadnou udalosťou zemetrasenia. Rozdelenie na mikrozóny evokuje, že ekvivalentný výpočet pre seizmické ohrozenie na kompaktných vulkanických horninách pod lokalitou jadrovej elektrárne je o 1° MSK-64 menšie než na sedimentárnych vrstvách pod obcou.

Podľa bezpečnostných noriem IAEA by sa mali zvažovať pre každú elektráreň umiestnenú v seizmickom území dve úrovne nebezpečenstva pohybu podlažia. Obe úrovne nebezpečenstva by mali vytvárať seizmickú návrhovú bázu, ktorá odpovedá seizmickej úrovni 1 a seizmickej úrovni 2 podľa postupov načrtnutých v bezpečnostných normách IAEA a podľa cieľovej pravdepodobnosti úrovní definovaných v návrhu elektrárne.

Všeobecne sa uznáva, že seizmická úroveň 2 odpovedá úrovni, ktorej prekročenie má pravdepodobnosť v rozsahu 1×10^{-3} až 1×10^{-4} (priemerné hodnoty) alebo 1×10^{-4} až 1×10^{-5} (hodnoty mediánu); a seizmická úroveň 1 odpovedá úrovni, ktorej prekročenie má pravdepodobnosť v rozsahu 1×10^{-2} (priemerné hodnoty) na reaktor za rok.

V návrhu elektrárne seizmická úroveň 2 súvisí s najprísnejšími bezpečnostnými požiadavkami, kým seizmická úroveň 1 odpovedá menej závažnej, pravdepodobnejšej úrovni zemetrasenia, ktoré má zvyčajne rozdielne bezpečnostné dopady. Bez ohľadu na expozíciu seizmickým nebezpečenstvom, seizmická úroveň 2 seizmickej návrhovej bázy by mala byť definovaná pre každú jadrovú elektrárňu z dôvodu klasifikácie bezpečnostných položiek.

Ročná pravdepodobnosť prekročenia odporúčanej seizmickej úrovne 2 je 10^{-4} /rok pre priemernú vrcholovú hodnotu zrýchlenia zemského povrchu.

Seizmický pohyb zemského povrchu pre jadrovú elektrárňu Mochovce je založený na pravdepodobnostnej analýze seizmického nebezpečenstva pre danú lokalitu, ktoré bolo posúdené Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu (IAEA). Priemerná hodnota PGA analýzy, ktorý zodpovedá seizmickej úrovni 2 (frekvencia prekročenia je 1×10^{-4} /rok), odpovedá zrýchleniu 0,143 g. Konzervatívnym prístupom priemerná hodnota PGA analýzy pre seizmickú úroveň 2 bola stanovená na 0,15 g.

2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) legálne kategorizuje hodnotenie stavu krajiny (najmä jej biotické formácie). Základným dokumentom ÚSES je Generel nadregionálny ÚSES pre Slovensko (1992), dokumentácia regionálnych ÚSES pre bývalé slovenské regióny (1993-1995) a Národná ekologická sieť Slovenska (1996).

Územný systém environmentálnej stability (ÚSES) je zakotvený v zákone č. 543/2003 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Nariadením vlády SR, vydaným v r. 1998, bol schválený Územný plán Veľkého územného celku Nitrianskeho kraja ako regionálny ÚSES (príloha č. 2.2).

Boli definované nasledovné významné regionálne biocentrá: Štiavnické vrchy, NPR Horšianska dolina a dubové lesy vrátane NPR Patianska cerina. Biokoridory regionálneho významu zahŕňajú Hron, Podlužianku a Sikenicu.

V rámci vypracovania dokumentácie územného plánovania pre niektoré z miest situovaných v tejto oblasti boli nedávno vypracované projekty lokálnych ÚSES. Tieto projekty zahŕňajú návrhy opatrení, ktoré treba podniknúť na zachovanie a zvýšenie ekologickej kvality najvýznamnejších prvkov ÚSES.

Ide o tieto mestá a obce: Pohranice, Ladice, Dolné Obdokovce, Veľký Lapáš, Malý Lapáš, Vráble, Zlaté Moravce, Topoľčianky, Tesárske Mlyňany, Kozárovce, Rybník, Čajkov, Nová Dedina, Žemberovce, Brhlovce, Levice, Hronské Kosihy, Hronské Kľačany, Nový Tekov, Malý Cetín, Čechynce, Trávnica, Bardoňovo, Podhájska a Horná Seč.

2.2 Využitie územia

Tento zámer sa týka dostavby dvoch blokov existujúcej jadrovej elektrárne Mochovce a činnosti spojené s dostavbou nevyžadujú ďalšie nároky na využitie územia.

Scenéria

Scenériu krajiny okolia Mochovce udáva jej poloha na rozhraní Podunajskej nížiny a južných svahov Pohronského Inovca a Štiavnických vrchov. Dominantný prírodný fenomén predstavuje Slovenská brána, tvorená výbežkami Pohronskej pahorkatiny a juhozápadných svahov Štiavnických vrchov, cez ktorú preteká rieka Hron. Bezprostredné okolie dotvára vodné dielo Veľké Kozmálovce, ktoré slúži ako zásobáreň úžitkovej vody pre JZ Mochovce. Charakter celej lokality bol ovplyvnený výstavbou jadrovej elektrárne SE-EMO 4x440 MW pri ktorej bol pozmenený reliéf časti Kozmálovských vrškov.

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity

Údaje o počte obyvateľov k 31. decembru 2005 boli poskytnuté štatistickým úradom Slovenskej republiky.

Územie do vzdialenosti 50 km od jadrovej elektrárne Mochovce je súčasťou 17 okresov. Tieto 17 okresy patrí do štyroch krajov: Nitra, Banská Bystrica, Trenčín a Trnava.

V tabuľke III.8 sú uvedené obce počet obyvateľov spolu s podielom obyvateľov žijúcim do vzdialenosti do 50 km od jadrovej elektrárne Mochovce.

Kraj	Okres	Počet obcí		Počet obyvateľov		Podiel obyvateľov do vzdialenosti 50 km (%)
		do vzdialenosti 50 km	v okrese	do vzdialenosti 50 km	v okrese	
Banská Bystrica	Banská Štiavnica	15	15	16.945	16.945	100
	Krupina	28	36	19.938	22.693	88
	Veľký Krtíš	4	71	2.428	46.069	5
	Žarnovica	18	18	27.396	27.396	100
	Žiar nad Hronom	19	34	35.038	47.528	74
Nitra	Komárno	12	41	30.525	106.805	29
	Levice	88	88	118.678	118.678	100
	Nitra	57	57	163.953	163.953	100
	Nové Zámky	55	61	129.097	147.506	88
	Šaľa	13	13	53.889	53.889	100
	Topoľčany	48	53	72.158	73.661	98
	Zlaté Moravce	32	32	43.530	43.530	100
Trenčín	Bánovce nad Bebravou	11	43	4.874	38.681	13
	Partizánske	23	23	47.926	47.926	100
	Prievidza	12	52	19.093	139.061	14
Trnava	Galanta	7	35	11.806	94.903	12
	Hlohovec	11	24	7.954	45.428	18
Spolu		453	696	805 228	1.189.269	68

(Zdroj: Štatistická ročenka SR)

Tab. III.8 – Prehľad obcí a počtu obyvateľov v pásme jadrovej elektrárne Mochovce

Na stanovenie parametrov, ktoré charakterizujú rozdelenie obyvateľov, bolo územie do vzdialenosti do 50 km od jadrovej elektrárne Mochovce rozdelené do 4 prstencových sektorov:

- Sektor 1: prstenec 0-5 km;
- Sektor 2: prstenec 5-10 km;
- Sektor 3: prstenec 10-20 km;
- Sektor 4: prstenec 20-50 km.

Počet obcí a počet obyvateľov patriacich do jednotlivých sektorov je uvedený v tabuľke III.9.

Sektor	Počet obcí	Počet obyvateľov
Sektor 1	4	2.156
Sektor 2	22	23.721
Sektor 3	70	112.521
Sektor 4	366	666.704
SPOLU	462	805.102

(Zdoj: Štatistická ročenka SR)

Tab. III.9 – Počet obcí a počet obyvateľov v jednotlivých sektoroch

Sektor 4 zahŕňa aj časť územia okresu Zvolen, avšak tu nie je žiadna zastavaná plocha, takže okres Zvolen nie je zahrnutý v zozname okresov do vzdialenosti 50 km od elektrárne.

Do vzdialenosti 50 km obce s najväčším počtom obyvateľov sú Nitra (87,575 obyvateľov), Nové Zámky (42,987 obyvateľov), Levice (37,039 obyvateľov), Topoľčany (29,444 obyvateľov), Partizánske (25,338 obyvateľov), Šaľa (24,904 obyvateľov) a Žiar nad Hronom (20,290 obyvateľov).

Pásmo do 50 km zahŕňa 19 obcí so štatútom "mesto". V sektore 1 nie je žiadne mesto, v sektore 2 je iba jedno mesto (Tlmače), v sektore 3 sú tri mestá a v sektore 4 – 15 miest.

Pracovná sila

Dostavba MO34 má za následok zamestnanosť významného počtu pracovnej sily na stavenisku so širokým rozsahom špecializácie a kvalifikácie (stavebníctvo, strojárstvo, znalosť mechanických zariadení, výrobu a montáž potrubí, elektroinžinierstvo, používanie prístrojovej techniky, softvéroví špecialisti atď.) a úrovne zručnosti (od nekvalifikovaných po vysoko špecializovaných pracovníkov). Toto má veľmi veľký význam pre ekonomiku územia v okolí elektrárne a umožní veľkému počtu miestnych pracovníkov, aby sa zamestnali na dostavbe jadrovej elektrárne; taktiež to bude príležitosť na udržanie

a rozvoj kvalifikácie na miestnej úrovni, čo bude prínosom pre rýchlo rastúcu ekonomiku Slovenska.

Ďalej, pozitívne vplyvy tohto nového zdroja zamestnanosti budú vnímané aj pracovnou silou, ktorá je cezpoľná, (ktorá bude najímaná na špecifické činnosti, teda pôjde o zručnú alebo špecializovanú pracovnú silu). Ako dôsledok zvýšenie počtu ľudí pracujúcich a žijúcich v okolí elektrárne, taktiež nastane nárast súvisiacej indukovanej zamestnanosti, vytvorenej ako výsledok zvýšenia kúpyschopnosti zamestnancov jadrovej elektrárne.

Z dôvodu existencie jadrovej elektrárne, všetky potrebné sociálne a fyzické infraštruktúry sú už realizované.

Čo sa týka miestnej pracovnej sily, počas celého obdobia dokončovacích prác (t.j. od 2008 do 2013) sa predpokladá zamestnanosť viac než 3.300 pracovníkov, z ktorých pravdepodobne veľká časť bude pochádzať z miest a obcí z okolia elektrárne. Miestny región má dostatočné zdroje na poskytnutie a ubytovanie požadovanej pracovnej sily.

Fáza dostavby začína v roku 2007 a skončí sa v 2013. Celková požiadavka na pracovnú silu bude približne 25.000.000 človeko-hodín.

Veková štruktúra obyvateľstva na posudzovanom území.

Veková štruktúra obyvateľstva v dotknutých obciach má v súčasnosti menej priaznivú skladbu v porovnaní s celoslovenským priemerom. Oproti celoslovenskému priemeru vyznačuje sa nižším zastúpením predproduktívneho veku a vyšším podielom obyvateľov v produktívnom a poproduktívnom veku. Údaje podľa sčítania obyvateľstva z roku 2001 sú uvedené v tabuľke III.10.

<i>Obec</i>	Predproduktívny vek	%	Produktívny vek	%	Poproduktívny vek	%
Kalná nad Hronom	453	21,9	1257	60,6	361	17,3
Malé Kozmálovce	68	16,9	212	52,7	122	30,3
Nový Tekov	153	18,3	467	55,9	210	25,1
Starý Tekov	248	16,8	873	59,0	356	24,1
Tlmače (Lipník)	728	16,9	2884	67,1	647	15,0
Veľký Ďur	206	15,8	742	56,9	345	26,4
Čifáre	85	14,4	331	56,0	175	29,6
Nemčianany	143	18,2	419	53,4	222	28,3
spolu	2084	17,7	7185	61,02	2438	20,41

(Zdroj: Štatistická ročenka SR)

Tab. III. 10 - Veková štruktúra obyvateľov jednotlivých obcí predmetného územia (2001)

Ekonomická aktivita obyvateľov

Ekonomickú aktivitu obyvateľov v obciach dotknutého územia aj širšieho okolia JZ Mochovce na jednej strane pozitívne ovplyvňuje ich výstavba a prevádzka, na druhej strane ju výrazne poznamenali spoločenské premeny posledných desaťročí, kedy došlo k výraznej reštrukturalizácii výrobných a nevýrobných odvetví a z toho vyplývajúcich zmien v ekonomických aktivitách obyvateľov celého regiónu. V súčasnom období na základe sčítania obyvateľov SR je počet ekonomicky aktívnych obyvateľov v dotknutých obciach nasledovný.

Obec	Trvale bývajúci	Ekonomicky aktívne osoby		Podiel ekonomicky aktívnych osôb v %	
		Spolu	Muži		Ženy
Kalná nad Hronom	2073	1042	542	500	50,3
Malé Kozmálovce	402	160	94	66	39,8
Nový Tekov	835	376	200	176	45,0
Starý Tekov	1479	708	397	212	47,9
Tlmače (Lipník)	4305	2386	1238	1148	55,4
Veľký Ďur	1305	584	327	257	44,8
Čífare	591	281	169	112	47,5
Nemčiňany	784	349	181	168	44,5
spolu	11774	5886	3148	2639	49,99

(Zdoj: Štatistická ročenka SR)

Tab. III. 11 – Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov dotknutých obcí (2001)

Transformáciu ekonomiky v regióne Levíc, kde patrí väčšina dotknutých obcí charakterizuje úbytok pracovných príležitostí a migrácia obyvateľov mimo sídla, okresu aj regiónu. Miera nezamestnanosti v okrese v roku 2001 bola 23,31%, vo februári v r. 2006 16,97%. Deficit pracovných príležitostí v mieste bydliska vyvoláva zvýšenú dochádzku za prácou do iných obcí a miest mimo okresu.

Priemyselná výroba

Prevažná časť dotknutého územia leží v okrese Levice. Okrajové zasahovanie okresov Nitra a Nové Zámky do územia dotknutého navrhovanými činnosťami je z hľadiska priemyselnej výroby tohto územia irelevantné.

Ťažiskom dotknutého územia je priemyselný areál JZ Mochovce, ktoré z hľadiska priemyselnej produkcie a z hľadiska služieb majú pre hospodárstvo SR podstatný význam. V okrajovej polohe dotknutého územia sa nachádza mesto Tlmače s rozvinutým strojárnským priemyslom. Ďalšie priemyselné centrá Levice a Vrábľa sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 10-15 km od areálu. Menšie priemyselné prevádzky sa nachádzajú v Kalnej nad Hronom a v Santovke.

Priemysel lokálneho významu a výrobné miestneho hospodárstva sa nachádzajú aj v ďalších dotknutých obciach.

Stavebná produkcia v dotknutom území sa koncentruje najmä na dobudovanie areálu JZ Mochovce a MO34. V menšom rozsahu, resp. v nevyhnutnej miere sa realizuje aj v obciach dotknutých navrhovanou činnosťou.

Poľnohospodárska výroba

V dotknutom území je poľnohospodárstvo plošne najrozšírenejšou aktivitou. Územie má veľmi dobré prírodné podmienky pre pestovanie takmer všetkých poľnohospodárskych plodín. Nachádzajú sa tu prakticky všetky základné druhy poľnohospodárskych pozemkov - orná pôda, chmeľnice, vinice, záhrady, ovocné sady a trvalé trávne porasty. Územie charakterizuje vysoký podiel ornej pôdy k ostatnej poľnohospodárskej pôde. Trvalé trávne porasty sú situované predovšetkým do podhorských oblastí (Štiavnické vrchy) a na pozemkoch horšej bonity, svahovitých alebo zamokrených, ale vyskytujú sa aj na svahovitých pozemkoch pahorkatín a úzkych pásoch popri vodných tokoch na nížinách. Na výslunných svahoch sú situované vinohrady a všeobecne na svahoch sady. Záhrady sa najčastejšie vyskytujú v spojení s obytnou zástavbou obcí. V štruktúre osevných plôch majú najväčšie zastúpenie husto siate obilniny, kukurica, cukrová repa a krmoviny na ornej pôde. Živočíšna produkcia má zastúpené všetky odvetvia, pričom najproduktívnejšie sú chov hovädzieho dobytku, ošípaných a chov hydiny. Závlahové systémy sú vybudované v Želiezovciach a Veľkých Kozmálovciach.

Lesné hospodárstvo

Územie zasahuje do lesnej oblasti Podunajská pahorkatina - bez nív, Sústava nív Podunajskej pahorkatiny a Štiavnické vrchy. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny dub, topoľ, cer, agát, buk a ostatné listnáče. Ihličnaté dreviny zaberajú iba nepatrné % porastov. Vyskytujú sa najmä - borovica, smrek a jedľa. V lesníckej výrobe nepatrne prevažuje ťažbová činnosť, ďalej nasleduje pestovateľská činnosť a iná lesná výroba. Časť lesov dotknutého územia má aj ochrannú funkciu, ktorá smeruje najmä k zachovaniu a využívaniu lesa ako prírodného prostredia cenného najmä svojou pôvodnosťou (Patianska cerina a iné). Rekreačná funkcia sa využíva najmä v okrajových polohách lesov, často s previazaním na podlesné sady a vinohrady. Lesnícku prvovýrobu v štátnych lesoch zabezpečujú odštepne lesné závody (Levice) a organizácie neštátnych lesov. Z hľadiska poľovníckej rajonizácie územie patrí do chovateľskej oblasti pre srnčiu zver a malú zver. Nachádza sa tu aj genetická základňa danielovej zveri.

Služby a občianska vybavenosť

Služby a občianska vybavenosť v dotknutých obciach odpovedajú ich veľkosti (počtu obyvateľov) a ich vývojovým trendom. V obciach pod 500 obyvateľov (Malé Kozmálovce) rozsah a občianskej vybavenosti je ohraničený počtom ich užívateľov a obmedzený ich efektívnosťou. Ostatné vidiecke obce dotknutého územia majú viac-menej komplexné spektrum služieb a občianskej vybavenosti pre realizáciu základných potrieb denného života, vrátane základného vzdelania, kultúrnych a spoločenských potrieb. Realizáciu rozvinutejších potrieb (vzdelania, zdravia, kultúry, športových a rekreačných aktivít a pod.) týchto obcí aj vlastných obyvateľov zabezpečujú spádové mestá Levice, Tlmače a Vráble, ktoré sa nachádzajú v dobrej časovej a komunikačnej vzdialenosti.

Rekreácia a cestovný ruch

Cestovný ruch a rekreáciu v dotknutom území možno v posudzovanom považovať za stredne rozvinuté. V dotknutom území a v jeho blízkom okolí sú viaceré menšie vodné nádrže, ktoré slúžia najmä pre poľnohospodárstvo. V dotknutom území je značný počet chát, vinohradníckych domčekov, záhrad a vinohradov využívaných pre pobytovú rekreáciu. Predpoklady využitia pre vodné športy má nádrž Veľké Kozmálovce na rieke Hron. Viac sú využívané bagroviská, resp. ramená tokov (Horná Seč). V území sú aj podmienky pre športové rybárstvo na vhodných úsekoch tokov, ale aj na poľnohospodárskych nádržiach a rybníkoch. Športové jazdectvo sa rozvíja na základe chovu koní, pričom jazdecký areál je v Novom Tekove (mimo dotknutého územia v Jure nad Hronom, Mýtnych Ludanoch). Málo je rozvinutá hipoturistika, ktorá by viedla po trasách spájajúcich jednotlivé jazdecké areály. Rozvoj týchto disciplín závisí značne od rozvoja vidieckeho turizmu. Motokrosová trať je v obci Rybník.

Ďalšie podmienky pre rekreáciu obyvateľov územia a pre cestovný ruch sú v širšom okolí dotknutého územia. V regióne, najmä na Levickej kryhe, je zaznamenaný bohatý výskyt geotermálnych vôd. Tieto vody sa využívajú rekreačne na jestvujúcich termálnych kúpaliskách Santovka a Margita a Ilona. Ako ďalšie potenciálne výskyty geotermálnych vôd sú evidované zdroje v Želiezovciach.

3.2 Infraštruktúra

Doprava a dopravné plochy

Cestná doprava: Hlavné cestné komunikácie v území dotknutom navrhovanou činnosťou tvoria štátna cesta I/51 Vráble- Levice v smere západ-východ a štátna cesta I/76 Hronský Beňadik –Tlmače - Kalná nad Hronom – Želiezovce v smere sever-juh. Mimo dotknutého územia sieť cestných komunikácií dopĺňujú - štátna cesta II. triedy č. 564 Tlmače- Levice, štátna cesta II. triedy č. 580 Šurany- Kalná nad Hronom, štátna cesta II. triedy č. 511 Nové Zámky – Tesárske Mlyňany. Severne od dotknutého územia ide štátna cesta I/55 Nitra Zlaté Moravce. Cestnú sieť v území dopĺňujú miestne komunikácie III. triedy.

Areál JZ Mochovce je na cestnú sieť napojený cestou III. triedy Čierne Kľačany – Nemčiňany – Mochovce – Čifáre, resp. Mochovce – Kalná nad Hronom. V súvislosti s JZ Mochovce a potrebou vybudovania únikovej cesty z Nového Tekova na Starý Tekov sa uvažuje s premostením rieky Hron a prepojením cestných komunikácií I/76 a III/05156.

Železničná doprava: Dotknutým územím prechádza a železničná trať č 150 Hronský Beňadik – Tlmače – Levice – Kalná nad Hronom - Šurany a železničná trať č 141 Zlaté Moravce – Levice. Z areálu SE-EMO vedie železničná vlečka do železničnej stanice Kalná nad Hronom. Železničná doprava nie je vzhľadom na hospodársky význam regiónu dostatočná. Je rozvoj však je podmienený budovaním trasy vysokorýchlostnej železnice územím Slovenska.

Iné druhy dopravy sa v dotknutom území nenachádzajú. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú iba malé letiská s trávnatou plochou a so zameraním pre poľnohospodárske a športové účely (Levice).

Produktovody

V ťažisku dotknutého územia sa nachádza jeden z najdôležitejších zdrojov elektrickej energie rozvodovej sústavy SR - JE EMO, ktorá má zatiaľ v prevádzke dva bloky, každý o výkone 440 MWe. Na okraji dotknutého územia vo Veľkom Ďure a vo vzdialenosti cca 12 km od areálu v smere jvv sú vybudované VVN a VN transformovne ktoré sú na elektrickú rozvodovú sieť SR prepojené s linkami 400 kV, 220 kV a 110 kV. Uvedené stanice sú hlavnými uzlami elektrizačnej sústavy s celoštátnym významom.

V blízkom okolí doplnkovými zdrojmi elektrickej energie, ktoré sú zapojené do rozvodnej sústavy sú závodná elektrárň v Bavlárskych závodoch o

výkone 8 MVA a vodná elektráreň Veľké Kozmálovce s inštalovaným výkonom 5,1 MVA.

Územím v smere Ipeľské Úľany-Semerovce-Santovka-St. Hrádok-Kalná nad Hronom je vedená sústava tranzitných VVTL plynovodov 1 x 1400 + 3 x DN 1200. V smere od Plášťoviec na Slatinu, Krškany, Novú Dedinu a Tlmače je vedený VVTL medzištátny plynovod DN 700.

3.3 Kultúrnohistorické hodnoty územia

Celé teritórium v okolí rieky Dunaj počas mnohých storočí sa vyznačovalo ako územie strategických križovatiek medzi rôznymi kultúrami a obyvateľmi.

Archeologické nálezy z mladšej doby kamennej (2000 pred našim letopočtom) pochádzajú z lokality mesta Tlmače, nálezy z doby bronzovej a doby železnej sa našli na území Slovenskej brány. Vykopávky pozostatkov mamuta z roku 1902 neďaleko obce Beša stále patri medzi najviac zachovalé pozostatky mamuta na Slovensku.

Na začiatku 8. storočia pred Kristom v mladšej dobe železnej územie údolia Dunaja na pomedzí Slovenska a Maďarska bolo, podľa Herodota, osídlené Skýtskymi kmeňmi.

Neskôr, v 1. storočí pred Kristom v Dunajskej kotline dominovali Kelti, ktorých najdôležitejšie osídlenie mestského typu bolo na vrchu nad dnešnou Bratislavou (keltská minca z 1. storočia pred Kristom sa našla vo vykopávkach v starom meste).

Na konci 2. storočia pred Kristom bolo keltské kráľovstvo zničené inváziou dvoch rozdielnych skupín: Dákmi z juhovýchodu a Nemcami zo severu.

Rieka Dunaj sa stala prirodzenou hranicou Rímskej ríše, nazývanej "Limes Romanus", obyvatelia území za riekou sa nazývali "barbari". Za vlády cisárov trajána a Marka Aurélia sa na tomto území odohrali významné boje, ktoré sú zdokumentované na reliéfoch dvoch imperiálnych mramorových stĺpov v Ríme.

V 5. storočí končí obdobie rímskej dominancie z dôvodu príchodu nových etníc, ktoré charakterizujú toto obdobie.

Príchod Slovanov (zo severovýchodu) znamenal začiatok novej éry kultúrnej dominancie, ktorá trvá dodnes. V 7. storočí vznikol štátny útvar Slovanov, známy ako Samova ríša, podľa meno jeho vodcu, s dôležitým mestským osídlením v Nitre.

Nitra bola hlavným mestom aj nasledujúceho štátneho útvaru, Veľkomoravskej ríše, ktorého vodca knieža Pribina na začiatku 9. storočia vládol nad veľkým územím zodpovedajúcim strednému a západnému Slovensku, Českej republike a niektorým regiónom Poľska, Maďarska a Nemecka. Preukázal veľkú prezieravosť ako štátnik a podstatne ovplyvnil históriu Slovenska, keď povolil stavbu a vysvätenie prvého kresťanského kostola v Nitre. Svedectvo o kresťanstve Slovanov je zaznamenané v dokumente z roku 870 (Conversione Bagoariorum et Carantanorum), avšak presná lokalita prvého kostola v Nitre nebola zatiaľ zistená.

Taktiež významný bol príchod dvoch byzantských misionárov Cyrila a Metoda na Slovensko v 9. storočí, ktorí vyvinuli prvú slovanskú abecedu a preložili prvé liturgické texty do staroslovienčiny.

V 11. storočí bolo Slovensko pripojené k vznikajúcej maďarskej ríši, ktorej kráľ Štefan I. bol katolík a jasne podporoval politiku Rímskej cirkvi. V tomto období na Slovensku vzniklo niekoľko kostolov a kláštorov, najmä vďaka Benediktínskemu rádu, ktorý prevzal organizáciu duchovného života. Dve najstaršie a najdôležitejšie pamiatky z tohto obdobia súvisia s týmto rádom, kláštor sv. Hyppolita na úpätí vrchu Zobor v Nitre a stále existujúci kláštor v Hronskom Beňadiku, ktorý bol prvýkrát vysvätený v roku 1075 a prestavaný v 14. storočí v gotickom štýle.

Ničivé útoky Avarov a Tatárov v 13. storočí prinútili kláštory, aby sa opevnili, čím vznikol nový kultúrny krajinný prvok, umocnený prítomnosťou niekoľkých hradov na vrchoch kopcov. Väčšina z nich je v súčasnosti v ruinách, ale stále pripomínajú dôležitosť ochranej reťaze proti vonkajším útokom, ktorú požadoval kráľ Bela IV.

Obdobie renesancie na Slovensku vrcholilo za vlády kráľa Mateja Korvína, ktorý založil v Bratislave známu univerzitu a podporoval niektorých najvýznamnejších umelcov 15. storočia.

Medzi začiatkom 16. storočia a koncom 17. storočia územie Slovenska bolo ovplyvnené dvoma rozdielnymi ale rovnako vážnymi problémami Habsburskej monarchie: tureckým vpádom a Lutherovou reformáciou.

Ako výsledok náboženských vojen, ktoré hlboko zasiahli do vývoja Slovenska ako aj celej Európy, bol príchod jezuitov, ktorých zavolali Habsburgovci na potlačenie luteránskej vlny. V tomto regióne z barokového obdobia 18. storočia pochádza niekoľko veľmi významných historických pamiatok: v okrese Levice (kostol sv. Michala archanjela; Kostol sv. kríža; Kaplnka sv. Márie Sedembolestnej), okrese Nitra (kostol sv. Trojice) a okrese Žarnovica (Kaplnka sv. Krvi v Hronskom Beňadiku).

História Slovenska v 19. a 20. storočí bola poznamenaná udalosťami Rakúsko-uhorskej monarchie a súbežným nárastom slovanského nacionalizmu.

S účelom tejto štúdie nesúvisia žiadne pamätihodnosti alebo pomníky s relevantným významom.

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1 Sledovanie rádioaktivity v prostredí

V súlade s plánom monitorovania žiarenia v životnom prostredí EMO/2/NA-052.01-02, atómová elektráreň Mochovce kontroluje rádiologické vplyvy na životné prostredie a obyvateľstvo. Monitorovanie je zamerané na zdokumentovanie, že rádiologické vplyvy, t.j. expozícia obyvateľstva a koncentrácie izotopov z emisií sú nižšie ako limity stanovené v prílohe č. 3 nariadenia vlády SR č. 345/2006 Z.z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením (a limity stanovené ÚJD SR) a že tieto vplyvy sú tak nízke ako je opodstatnene dosiahnuteľné – ALARA.

Vzorky ovzdušia, pôdy, vody a potravinového reťazca (krmivo, mlieko, poľnohospodárske výrobky a pod.) z územia do 20 km okolo elektrárne sú pravidelne merané a vyhodnocované Environmentálnym monitorovacím radiačným laboratóriom v Leviciach (ERML). Monitorujú sa všetky potenciálne rádioaktívne vplyvy emisií a iných splodín do ovzdušia a do zložiek hydrosféry (povrchové vody, pitná voda, priebežné usadeniny dna nádrží a pod.) na okolie elektrárne.

SE a.s. predkladá každý rok kompletne správy o monitorovaní rádioaktivity v životnom prostredí jadrovej elektrárne Mochovce. týchto správach analýza údajov je založená na predprevádzkovej (pozri časť týkajúcu sa štatistického spracovania výsledkov) a prevádzkovej etapy za uplynulé roky. V skutočnosti vzorky boli merané pred spustením elektrárne do prevádzky, aby sa získali referenčné hodnoty, ktoré sa porovnávajú s hodnotami nameranými počas prevádzkovania a po ukončení životnosti elektrárne.

Podrobné výsledky monitorovacieho programu rádioaktivity v životnom prostredí sú uvedené v prílohe IV “Správy o monitorovaní rádioaktivity v životnom prostredí SE-EMO (roky 2005 a 2006)”

Výsledky monitorovanie dokazujú, že vplyvy EMO12 počas štandardnej prevádzky sú blízke k nule, napriek vysokej citlivosti použitých prístrojov, a dá sa predpokladať, že príspevok MO34 bude nasledovať tento trend. Spôsob prevádzkovania systémov na úpravu plyných a kvapalných emisií a podmienky povolenia ich prevádzkovania zaručuje, že s emisiami sa nakladalo podľa princípov ALARA, a demonštruje, že rádiologické vplyvy prevádzky elektrárne na životné prostredie a expozíciu obyvateľov boli nielen pod stanovenými limitmi, ale boli aj prakticky nedetekovateľné.

Trícium a hodnoty ^{90}Sr merané v povrchových vodách (rieka Hron) vyhovujú hodnotám projektu jadrovej elektrárne Mochovce a taktiež legislatívnym požiadavkám (nariadenie vlády SR č. 296/2005, ktoré stanovuje indikátory povolenej úrovne znečistenia povrchových vôd trícium. Taktiež výsledky monitorovania ovzdušia, pôdy, poľnohospodárskych plodín, z termoluminiscenčných dozimetrov alebo ionizačných komôr nevykazujú vplyvy prevádzkovania jadrovej elektrárne Mochovce na hodnoty prírodného žiarenia rádionuklidov v životnom prostredí elektrárne (tieto sa skladajú z prírodných rádionuklidov - ^{238}U , ^{232}Th , ^{40}K , ^7Be a antropogénnych rádionuklidov - ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{90}Sr produkovaných jadrovými skúškami v ovzduší a počas černobyľskej katastrofy).

Napriek týmto záverom niektoré hodnoty prevyšujú hodnoty definovaných investigatívnych úrovní. Investigatívne úrovne, ktoré sú rovné trojnásobku sigmy úrovne pozadia, boli vypočítané v posledných dvoch rokoch a mohli byť významne ovplyvnené podmienkami odberu vzoriek (obzvlášť meteorologickými) v týchto rokoch a taktiež možnosťou koeficientu meracích zariadení, čo spôsobilo zvýšenie meraných hodnôt. Predbežným záverom tohto výskumu je, že prekročenie hodnôt má štatistický charakter a nie je žiadnym environmentálnym následkom.

V okolí jadrovej elektrárne Mochovce je rozmiestnených 15 stabilných dozimetrických staníc (SDS); jedna stanica je na území Republikového úložiska rádioaktívneho odpadu (RR RAW) v Mochovciach, ktoré prevádzkuje Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s. (JAVYS). Stanice kontinuálne odoberajú aerosólové častice ich absorpciou na filtri. Okrem toho obsahujú polyetylénovú nádrž na zber spádu (suchého aj mokrého spolu) a aj patróny vybavené termoluminiscenčnými dozimetrami (TLD) na vysunutých ramenách. Environmentálne radiačné monitorovanie pokrýva územia približne do 15 km od elektrárne.

V okolí jadrovej elektrárne Mochovce je rozmiestnených 24 monitorovacích staníc teledozimetrického systému (TDS), ktoré monitorujú rýchlosť dávky gama žiarenia, objemovú aktivitu aerosólov a rádioaktívny jód.

4.2 Kvalita ovzdušia (netýkajúca sa rádioaktivity)

Do roku 1999 merania znečistenia ovzdušia v regióne a kvality zrážkových vôd boli vykonávané meteorologickou službou Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ), ktorá bola súčasťou národnej siete slovenských regionálnych staníc v hodnotenej oblasti elektrárne Mochovce. V období rokov 2000 až 2002 sa v Meteorologickom laboratóriu SHMÚ nevykonávali žiadne merania.

Situácia v imisných pomeroch do regiónu sa dá posúdiť na základe výsledkov meraní vykonaných v regionálnej stanici SHMU v Topoľníkoch, ktorá je umiestnená v nive Podunajskej nížiny. Výsledky namerané touto stanicou boli porovnateľné s výsledkami nameranými na stanici Mochovce počas uplynulých rokov.

V roku 2002 namerané koncentrácie základných znečisťujúcich látok predstavovali menej ako 20% hodnoty kritickej úrovne ($15 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) pre SO_2 vyjadrené ako S a 31% hodnoty kritickej úrovne ($9 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) pre NO_2 vyjadrené ako N, ktoré sú zvyčajne odporúčané pre poľnohospodárske plodiny.

Priemerné ročné úrovne znečisťujúcich látok nameraných v stanici Topoľníky neprekročili hodnoty povolených limitov podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP) č. 705/2002 Z.z.

Úroveň koncentrácie pre oxid siričitý SO_2 v regióne bola v stanici Topoľníky $2,92 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ SO_2 vyjadrené ako S, čo odpovedá $5,84 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ SO_2 . V súlade s vyhláškou č. 705/2002 Z.z. táto hodnota je nižšia ako dolná medza pre odhad limitnej hodnoty na ochranu vegetácie. Inak povedané, kvalita ovzdušia musí byť posudzovaná v režime 3 pod dolnou medzou znečistenia $8 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ SO_2 .

Vychádzajúc z toho, že emisné limity pod dolnou medzou odhadu sa môžu považovať za konštantné, je možné nahradiť priame merania v zónach mimo aglomerácií modelovými výpočtami, expertnými odhadmi a indikatívnymi meraniami.

V záujmovej oblasti okolia jadrovej elektrárne Mochovce je niekoľko zdrojov emisií základných znečisťujúcich látok, ktoré sa podieľajú na niekoľkých aktuálnych ako aj potenciálnych problémoch, či už lokálneho alebo regionálneho charakteru (acidifikácia zrážkových vôd, zhoršovanie kvality ovzdušia, acidifikácia pôdy a pod.)

V rámci 79 okresov SR, okres Levice zahrňujúci podstatnú časť okolia jadrovej elektrárne Mochovce je na 43. mieste z hľadiska produkcie základných nebezpečných látok, na 33. mieste z hľadiska SO_2 , 43. mieste pre NO_2 , 33. mieste z hľadiska pevných horľavých látok a 38. mieste z hľadiska vzniku CO.

Z hľadiska únikov nerádioaktívnych chemických látok, jadrová elektráreň nie je významným tvorcom konvenčných ovzdušie znečisťujúcich látok, vrátane NO_x, SO_x, CO₂ a tuhých častíc.

4.3 Hluk a vibrácie

Hluk z prevádzkovania jadrovej elektrárne Mochovce v okolí zariadenia je zanedbateľný. Navyše, najbližšie obydlie je približne vo vzdialenosti 3 km, kde je úroveň hluku z elektrárne Mochovce prakticky nulová.

Merania úrovne hluku sa nevykonávali v mieste najbližšieho obytného objektu. Merania hluku sa uskutočnili pri vonkajšej stene turbínovej haly, ktorá je najväčším samostatným zdrojom nepretržitého hluku. Vzhľadom na to, že najbližšie obydlie je približne 3 km od turbínovej haly, je nepravdepodobné, že hluk z tohto zariadenia bude vnímateľný v tejto vzdialenosti.

Zvýšenie úrovne hluku bolo stanovené iba na lokálnej úrovni (vnútri hraníc zariadenia) pri jednotlivých strojoch a má vplyv iba na zamestnancov nachádzajúcich sa blízko týchto strojných zariadeniach.

Prevádzkovanie jadrovej elektrárne nespôsobuje prakticky žiadne vibrácie. Z dôvodu, že približne 70% stavebných prác na MO34 je už dokončených, nepredpokladajú sa žiadne významné úrovne vibrácií počas fázy finálneho dokončenia.

4.4 Svetlo a elektromagnetické pole

Územie jadrovej elektrárne Mochovce je úplne ohraničené plotom, ktorý zabraňuje prístupu na územie.

Z dôvodov bezpečnosti a ochrany, vrátane pred leteckou prepravou a teroristickým útokom, a bezpečnostných postupov je územie dostatočne vybavené osvetlením.

Dodatočný osvetľovací výkon týkajúci sa uvedenia blokov 3 a 4 do prevádzky nie je významný v porovnaní s celkovým osvetlením lokality, ktoré je už prítomné.

Pri zohľadnení vlastností existujúcich podmienok okolia jadrovej elektrárne Mochovce, predpokladá sa, že projekt nebude mať žiadny nepriaznivý vplyv na ľudí, biotypy a podmienky živočíšnych druhov, vrátane ich prirodzeného prostredia.

4.5 Rádioaktivita pôdy

Výstavba a uvedenie do prevádzky jadrovej elektrárne Mochovce, bol pred spustením prevádzky blokov 1 a 2, jedným z najčastejšie diskutovaných ekologických problémov v Slovenskej republike. Z tohto dôvodu, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, rozhodlo o programe meraní pred prevádzkových podmienok životného prostredia, najmä prírodnej a indukovanej rádioaktivity, v oblasti Levice – Mochovce na ploche 480 km². Prieskum bol podporovaný skutočnosťou, že merania vykonávala spoločnosť URANPRES s.r.o. Spišská Nová Ves, ktorá nemala žiadny priamy vzťah k výstavbe jadrovej elektrárne.

Koncentrácie prírodných rádionuklidov draslíka (K), uránu (U) a tória (Th) v pôde sa využili na stanovenie rýchlosti uvoľňovania prírodnej dávky pozadia.

Pre Slovenskú republiku táto rýchlosť uvoľňovania dávky je 63 nGy/h; ale pre záujmovú oblasť táto hodnota je trochu vyššia 70,18 nGy/h, čo je spôsobené hlavne relatívne vysokou koncentráciou Th.

Koncentrácie rádionuklidov, ktoré sa nachádzajú v pôde, sú porovnateľné s koncentraciami prírodného pozadia pre pôdy. Typickými rádionuklidmi detekovanými na úrovni lokálnej oblasti sú:

- ¹³⁷Cs, antropogénny;
- ⁴⁰K, prírodný;
- ²³⁸U, prírodný;
- ²³²Th, prírodný.

Prítomnosť cézia (Cs), ako sa uvádza v literatúre, je prevažne dôsledkom antropogénnych aktivít ako sú jadrové skúšky a abnormálne jadrové havárie (Černobyľská katastrofa).

Hmotnostná aktivita hlavných rádionuklidov v pôde, detekovaná počas predprevádzkového obdobia EMO12 v rokoch 1995-1999 je uvedená v tabuľke.

Rádionuklidy	Hmotnostná aktivita (Bq/kg)
¹³⁷ Cs	0,2 – 4,0
⁴⁰ K	450 – 600
²³⁸ U	20 – 35
²³² Th	20 – 40

(Zdroj: Slovenské elektrárne, a.s.)

Tab. III.12 – Rádionuklidy v pôde detekované počas predprevádzkového obdobia EMO12 v rokoch 1995-1999

Zložka ŽP	Najpravdepodobnejší rozsah hodnôt			
	$\Sigma\beta$	^{40}K	^{137}Cs	^{90}Sr
Ovzdušie				
aerosóly ($\text{m}\cdot\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$)	0,7-2,7	-	0,03-0,5	-
atmosférický spád ($\text{Bq}\cdot\text{m}^{-2}/\text{mesiac}$)	4-70	-	1,0-5,0	0,2-2,2
Pôda				
orná pôda ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$)	580-975	730-945	4-15	1-4,5
lesná pôda ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$)	500-1440	310-885	6-47	3-12
Povrchové vody				
Hron ($\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$)	0,1-0,3	0,07-0,2	$(0,5-2)\cdot 10^{-3}$	$(5-10)\cdot 10^{-3}$
Žitava ($\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$)	0,1-0,5	0,03-0,5	$(1-4)\cdot 10^{-3}$	$(5-10)\cdot 10^{-3}$
Telinský potok ($\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$)	0,2-0,7	0,15-0,6	$(2-8)\cdot 10^{-3}$	$(5-10)\cdot 10^{-3}$
Pitné vody				
komunálne zdroje ($\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$)	0,1-0,5	0,05-0,4	$(1-4)\cdot 10^{-3}$	$(2-8)\cdot 10^{-3}$
Vodné sedimenty				
Sušina ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$)	750-1.100	450-550	4-20	1-2
Krmoviny				
suché trávy ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$)	100-400	50-200	2-8	6-25
suchá lucerna ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$)	600-1000	500-900	1-4	3-15
Potraviny				
obilie – zrno ($\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$)	50-200	40-150	0,2-0,8	0,1-0,5
mäso – sušina	200-400	150-350	0,5-1,5	0,2-0,6
mlieko – sušina	300-600	300-550	0,5-1,5	0,2-0,6
mlieko – surové	35-70	35-65	0,06-0,18	0,02-0,07

(Zdroj: VÚJE 1981-1982)

Tab. III. 13 – Hodnoty pozad'ovej rádioaktivity v jednotlivých zložkách životného prostredia v lokalite Mochovce, (VÚJE, 1981-1982)

Zložka ŽP	Najpravdepodobnejší rozsah hodnôt			
	⁷ Be	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	
Ovzdušie				
aerosóly (m·Bq·m ⁻³)	2,6	0,006±0,002	-	
atmosférický spád (Bq·m ⁻² /mesiac)	-	1,1-3,3	-	
	³ H	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr
Povrchové vody				
Hron (Kalná n./H.) (Bq·l ⁻¹)	6,7±0,5	0,34±0,07	< 0,02	0,033±0,01
Žitava (Vráble) (Bq·l ⁻¹)	5,5±1,3	0,35±0,07	< 0,02	0,032±0,01
Telinský potok (Bq·l ⁻¹)	5,25±0,95	0,53±0,06	< 0,02	0,022±0,005
Pitné vody				
Nový Tekov (Bq·l ⁻¹)	8,5±1	0,46±0,08	< 0,02	0,022±7,6
Krškany (Bq·l ⁻¹)	6,75±0,5	0,24±0,05	< 0,02	0,028±10
	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	U-rad	Th-rad
Vodné sedimenty				
sušina (Kalná n./H.) (Bq·kg ⁻¹)	15,4-83,5	471-518	30,9-44,1	28,3-38,1
Krmoviny				
suché trávy (Bq·kg ⁻¹)	1,4-7,0	540-580	< 1,0	0,5
suchá lucerna	0,6-0,9	780-1.210	< 1,0	0,5
Potraviny				
obilie – zrno (Bq·kg ⁻¹)	< 0,1	106-183	< 0,5	0,3
mlieko – sušina	0,33-3,56	366-482	< 0,9	0,3
zelenina	0,2-0,61	79-437	< 0,5	0,3
ovocie – jablká	0,12-0,31	33-51	< 0,2	0,1
ovocie – hrozno	< 0,1	66-121	< 0,2	0,1

(Zdroj: Slovenské elektrárne, a.s., LRKO 1992)

Tab. III. 14 – Výskyt rádioaktivity v jednotlivých zložkách životného prostredia

Vplyv černobyľskej havárie je ešte pozorovateľný na lokalitách, kde bol spád rádionuklidov výraznejší (napr. lokality Vráble). V tejto lokalite boli v roku 1992 namerané hodnoty ¹³⁷Cs a ¹³⁴Cs, ktoré ešte ovplyvňujú úroveň dávkového príkonu externého žiarenia od terestrálnej zložky vo výške 1 m nad povrchom terénu. V r.2005 príspevok gama žiarenia umelých radionuklidov ¹³⁴Cs a ¹³⁷Cs k celkovému dávkovému príjmu (DP) od externého žiarenia sa zmenšil. Zmenšila sa i hodnota DP meraná ionizačnou komorou vo výške 1 m nad povrchom terénu – tabuľka III.15.

rádionuklid	aktivita		dávkový príkon, [nGy/h]	
	rok 1992	rok 2005	rok 1992	rok 2005
umelé	[Bq/m ²]			
¹³⁴ Cs	620 ± 90	< 273	2,2 ± 0,3	< 0,3
¹³⁷ Cs	8660 ± 170	5090 ± 280	11,5 ± 0,2	6,27 ± 0,35
prírodné	[Bq/kg]			
⁴⁰ K	530 ± 10	583 ± 30	22,8 ± 0,6	24,3 ± 1,3
U-rad	33 ± 8 (1)	30 ± 2,6 (1)	14,4 ± 3,4 (2)	14,4 ± 0,7 (2)
Th-rad	34 ± 7 (1)	37 ± 6,4 (1)	22,1 ± 4,7 (2)	22,3 ± 0,9 (2)
DP vypočítaný z plošnej aktivity meraných RN			73,0 ± 5,0	67,57 ± 1,8
DP od kozmického žiarenia (3)			34 ± 3	
spolu			107 ± 6	101,6 ± 3,5
merané ionizačnou komorou spolu s kozmickým žiarením			101,0 ± 4,0	94 ± 4

- (1) - aktivita jedného člena rozpadového radu,
(2) - dávkový príkon vypočítaný od všetkých členov rozpadového radu v rovnováhe
(3) - úroveň kozmického žiarenia stanovená ionizačnou komorou RSS 111 nad vodnou hladinou, prepočítaná pre lokalitu Mochovce (tlak vzduchu 724 Torr)

**Tab. III. 15 – Výsledky terénnej gamaspektrometrie v lokalite Vráble (roky 1992 a 2005,
Zdroj SE a.s. LRKO)**

4.6 Stupeň znečistenia povrchových vôd a podzemnej vody

Povrchové vody záujmového územia sú znečisťované vypúšťaním nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych vôd do vodných tokov ako aj splachmi agrochemikálií z okolitých pozemkov. Najviac znečistené sú podzemné vody dotované riekou Nitrou. Okrem iných znečisťujúcich látok obsahuje chemické prvky a zlúčeniny, ako železo (Fe), mangán (Mn), ortuť (Hg), amoniak (NH₄)⁺X, chloridy a sírovodík (H₂S).

Podzemné vody ovplyvňované riekou Hron sú potenciálne kontaminované Fe, Mn, hliníkom (Al) amoniakom a humínovými látkami.

Podzemné vody v okolí neovulkanitov sú pomerne čisté.

Výsledky monitorovania vôd uvoľňovaných z RÚ RAO do Telinského potoka za rok 2006 sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

V tabuľke III.16 je uvedené porovnanie kvalitatívnych ukazovateľov s koncentračnými limitmi. Koncentračné hodnoty ukazovateľov vypúšťaných vôd z povrchového odtoku, ktoré boli stanovené v rozhodnutí vodohospodárskeho orgánu neboli v sledovanom období prekročené.

Ukazovateľ	Namerané hodnoty		povolená limitná koncentrácia
	min.	max.	
pH	7,8	8,1	-
vodivosť [μS/cm]	160	250	-
trícium [Bq/l]	0,81	1,63	4.690
⁶⁰ Co [Bq/l]	0,013	0,026	5,6
¹³⁷ Cs [Bq/l]	0,012	0,019	5,7
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu [Bq/l]	<0,001	<0,008	0,139
⁹⁰ Sr [Bq/l]	0,008	0,013	61,0
suma beta [Bq/l]	0,11	0,33	-

(Zdroj: Slovenské elektrárne, a.s.)

Tab. III. 16 – Porovnanie kvalitatívnych ukazovateľov s limitmi pre vypúšťané vody z RÚ RAO

Rádionuklid	LaP [Bq]	Vypustená aktivita [Bq]	Naplnenie LaP [(%)]
³ H	1,88·10 ¹⁰	5,61·10 ⁶	0,03
¹³⁷ Cs	2,28·10 ⁷	9,31·10 ⁴	0,41
⁶⁰ Co	2,24·10 ⁷	1,05·10 ⁵	0,47
⁹⁰ Sr	2,44·10 ⁸	6,40·10 ⁴	0,03
²³⁹ Pu	5,56·10 ⁵	1,16·10 ⁴	2,10

(Zdroj: Slovenské elektrárne, a.s.)

Tab. III. 17 – Percentuálne zhodnotenie celkovej aktivity jednotlivých rádionuklidov vo vodách z povrchového odtoku RÚ RAO k LaP

V podzemných, povrchových a drenážnych vodách sa aktivity jednotlivých rádionuklidov pohybujú na úrovni:

^3H	< 2,2	[Bq/l]
celková beta aktivita	< 1	[Bq/l]
^{137}Cs	< 0,026	[Bq/l]
^{60}Co	< 0,024	[Bq/l]
^{90}Sr	< 1	[Bq/l]
^{239}Pu	< 0,01	[Bq/l]

V roku 2006 bolo odobratých 10 vzoriek pôd v súlade s HMG odberu vzoriek. Rozsah hodnôt mernej aktivity meraných rádionuklidov je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Rádionuklid	Namerané hodnoty	
	min. [Bq·kg ⁻¹]	max. [Bq·kg ⁻¹]
^{40}K	180	512
^{137}Cs	0,150	0,650
^{238}U	10,3	52,2
^{232}Th	14,7	44,3
$^{239,240}\text{Pu}$	0,190	0,260
^{241}Am	0,210	0,260
^{90}Sr	2,70	4,10

(Zdroj: Slovenské elektrárne, a.s.)

Tab. III. 18 – Rozsah hodnôt mernej aktivity meraných RN vo vzorkách pôd na RÚ RAO

4.7 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva sa na úrovni dotknutých obcí vzhľadom na ich veľkosť nesleduje a je zahrnutý do štatistických sledovaní za jednotlivé okresy. O zdravotnom stave ich obyvateľov vypovedajú nasledujúce kritériá :

Stredná dĺžka života: V sledovaných okresoch do ktorých patria dotknuté obce a to Levice, Nitra a Zlaté Moravce stredná dĺžka života sa pohybovala v rozpätí 66-69 rokov (muži) a 75-76,8 rokov (ženy).

Celková úmrtnosť : Okres Levice, v ktorom sa nachádza 75% dotknutých obcí a je pre dotknuté územie ťažiskový, patrí k regiónom s najvyššou chorobnosťou aj úmrtnosťou na Slovensku. Natalita (pôrodnosť) v tomto okrese má v posledných rokoch (1999-2002) klesajúcu tendenciu a pohybuje sa medzi 8,02-9,19%. Vývoj úmrtnosti v tomto okrese v rokoch 1999 až 2002 bol priemerne cca 12‰.

Podľa príčin smrti dominuje v okrese Levice úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemickej choroby srdca. Úmrtnosť na nádorové ochorenia v roku 2002 bola najvyššia v Nitrianskom kraji. Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin sú choroby tráviacej sústavy a dýchacej sústavy. Z rizikových faktorov v regióne najviac pracovníkov je exponovaných hlukom, prachom, chemickými látkami, vibráciami.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1 POŽIADAVKY NA VSTUPY (NAPR. ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY)

1.1 Záber pôdy

Ďalší rozvoj JE Mochovce, blokov MO34, má len minimálne nároky na nové územné využitie. Prevažná časť stavebných prác (70%) je už dokončená a v súčasnosti sa nevyužíva. V lokalite pri prevádzke EMO34 sa tiež využijú už existujúce pomocné prevádzky EMO12.

1.2 Spotreba vody

1.2.1 *Povrchová voda*

Voda na prevádzku JE Mochovce sa čerpá z vodnej nádrže vo Veľkých Kozmálovciach na rieke Hron, približne 5 km od areálu elektrárne (Rozhodnutie Krajského úradu v Banskej Bystrici č. 1094/2/177/405.1/93-M zo 6.7.1993).

Na vstupe do čerpacej stanice sú pevné častice zachytené najprv hrablicami šírky 3 až 5 cm, ďalej jemnými hrablicami veľkosti 16 mm. Druhé jemné hrablice sú automaticky čistené; vymývané nečistoty sa ukladajú v nádrži veľkosti 3,2 m² a periodicky vracajú do vodnej nádrže. Vyčistená voda (s odstránenými pevnými časticami) sa čerpá z čerpacej stanice do dvoch nádrží každá veľkosti 6.000 m² v areáli elektrárne.

Strata vody odparovaním z chladiacich veží závisí od teploty vody a vzduchu a pohybuje sa od 0,85 m³/s do 1,33 m³/s. Ďalšie množstvo vody, v rozsahu od 0,18 m³/s do 0,36 m³/s sa používa ako vodná rezerva a je vypúšťaná do kanálu z tretieho okruhu, aby sa zachovala požadovaná kvalita vody (vypúšťanie kalov).

Objem čerpanej vody počas rokov 2000-2007 uvádza tabuľka IV.1. Sú v nej uvedené údaje od uvedenia druhého bloku JE do prevádzky (rok 2000). Množstvo odčerpanej povrchovej vody z nádrže Veľké Kozmálovce je v zhode s ročnými limitmi, ktoré povolili úrady.

Rok	Čerpanie povrchovej vody (m ³)	Výroba elektrickej energie (MWh)	Špecifická spotreba vody (m ³ /MWh)
2000	19.154.053	5.946.691	3,22
2001	16.788.751	5.391.342	3,11
2002	18.218.200	5.870.235	3,10
2003	19.286.611	6.238.525	3,09
2004	17.615.583	5.482.865	3,21
2005	19.313.417	6.239.944	3,09
2006	18.949.001	6.320.254	2,99
2007	19.994.286	6.828.737	2,93

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.1 – Objem čerpanej a spotrebovanej povrchovej vody v pomere k výrobe elektrickej energie

Kvalita čerpanej povrchovej vody závisí od kvality vody vo vodnej nádrži. Pokles kvality čerpanej úžitkovej vody má za následok nižšiu kondenzáciu v chladiacom okruhu a nárast skutočnej spotreby. Na základe odhadu sa dá konštatovať, že objem usadenín vo vodnej nádrži tvorí približne 50% zo zachyteného objemu.

Keď bude MO34 v prevádzke, spotreba čerpanej povrchovej vody sa zdvojnásobí. Prevádzka všetkých štyroch blokov JE Mochovce si vyžiada priemerný ročný odber $Q_{\text{priemer}} = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ s maximálnou možnosťou čerpať $Q_{\text{max}} = 1,8 \text{ m}^3/\text{s}$.

Celková ročná spotreba pre 4 bloky jadrovej elektrárne je v súlade s ročnými limitmi povolenia vodohospodárskeho orgánu v množstve $47.304.000 \text{ m}^3$ za rok.

1.2.2 Podzemná voda

Na pitné a úžitkové účely sa využíva podzemná voda čerpaná z dvoch studní v Červenom Hrádku, HMG-1 a HMG-1/A, ktoré sú vo vlastníctve SE, asi

8 km od JE Mochovce. Maximálny povolený odber je 18 l/s pre HMG-1 a 15 l/s pre HMG-1/A. Ďalší zdroj pitnej vody predstavuje vodovod z Kalnej nad Hronom.

Až do r. 2005 bola podzemná voda odberaná hlavne z dvoch studní v Červenom Hrádku a zvyšná časť z vodovodu z Kalnej nad Hronom (Tab. IV.2).

V r. 2007 bol objem čerpanej podzemnej vody zo zdroja v Červenom Hrádku 83.478 m³ dodaných do JE Mochovce. Pitná voda z vodného zdroja v Kalnej nad Hronom bola dodaná v množstve 22.305 m³. Odber pitnej vody z vodovodu bol zastavený v júni 2005 na základe rozhodnutia manažmentu JE Mochovce.

V súčasnosti poskytujú studne v Červenom Hrádku dostatočnú zásobu pitnej vody pre JE Mochovce.

Rok	Objem spotreby pitnej vody (m ³)			Počet zamestnancov	Spotreba na zamestnanca l/osobu/deň
	Studne	vodovod	Celkom		
2000	380.570		380.570	2.435	428
2001	311.393	48.723	360.116	2.349	363
2002	303.950	32.677	336.627	2.246	370
2003	311.020	39.601	350.621	1.870	465
2004	353.940	47.167	401.107	1.783	543
2005	178.760	22.305	201.065	1.613	304
2006	96.183	0	96.183	1.528	172
2007	83.478	0	83.478	1.491	153

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.2 - Objem spotreby pitnej vody z rôznych zdrojov za obdobie 2000 - 2007

Spotreba pitnej vody má od r. 2005 klesajúci trend. Zníženie spotreby pitnej vody súviselo s inštaláciou vodomeroch na všetkých odberných miestach, pričom boli objavené úniky v rozvodnej sieti, ktoré boli opravené.

Po spustení 3. a 4 bloku JE Mochovce do prevádzky predpokladáme, že spotreba pitnej vody sa zvýši o cca 25%. Povolený odber zo studní v Červenom Hrádku nebude prekročený ani po zvýšení spotreby.

1.3 Ostatné surovinové a energetické zdroje

1.3.1 *Chemické látky a prostriedky*

Pre EMO12 v Mochovciach sú potrebné materiály pre prevádzku a údržbu strojných a iných technologických zariadení (tesniace materiály, mazivá, ochranné nátery, čistiace prostriedky a pod.), materiály pre prevádzku a údržbu stavebných objektov a ich exteriérov. Spotreba týchto ostatných materiálov sa pohybuje v rozpätí od niekoľko desiatok kg po niekoľko sto ton materiálu (napr. materiály potrebné pre údržbu a rekonštrukciu objektov a pod.). Podľa kvalifikovaného odhadu celková spotreba materiálov sa bude pohybovať v rozpätí 20–25 tis. ton ročne.

Medzi ostatné suroviny súvisiace s prevádzkou EMO12 a údržbou jej zariadení a objektov treba zahrnúť jednak látky voči životnému prostrediu neutrálne, ktoré sú buď spotrebované v technológii a údržbe (napr. farby, ochranné nátery), alebo po použití tvoria odpad kategórie O (papier, drevo a pod.). Druhú skupinu tvoria predovšetkým rôzne chemické látky a ropné produkty (látky nebezpečné vodám, resp. životnému prostrediu) ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Po spustení MO34 sa očakáva nárast spotreby uvedených chemických látok a prostriedkov na takmer dvojnásobok, aj keď tento dvojnásobok nebude dosiahnutý v dôsledku toho, že niektoré prevádzky sú spoločné.

Názov chemikálie	Spotreba v t/r	Názov chemikálie	Spotreba v t/r
Kyselina sírová H ₂ SO ₄	267	AKTIPHOS Stabilizátor 665T	27
Hydroxid sodný NaOH	270	DILURIT GM AC, GM ACT	14
Aktivovaný hydrazín – Levoxín	42	DILURIT GM AC, GM Cat	29
Síran železitý Fe ₂ (SO ₄) ₃	1570	POF KOARET 3230	4
Vápenný hydrát Ca(OH) ₂	2373	NALCO ST70 BIOCID	4
Amoniak NH ₄ OH	45	INHIBÍTOR NALCO 7359	2
Hydroxid draselný KOH	0	Stabilizátor NALCO 23289	1,5
Kyselina dusičná HNO ₃	3	Ionexové hmoty podľa katalógov	0
Fosforečnan sodný Na ₃ PO ₄	0,5	Odstraňovač váp. povlakov BREX	0
Siričitan sodný Na ₂ SO ₃	1	Topecor	0
Kyselina boritá H ₃ BO ₃	0	Ionex Lewatit MonoPlus M500	0
Mikrosorban koagulant	9	Chlórnan sodný NaClO	1
Biodisperzant	0	Ropné látky	16,7

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV. 3 – Spotreba chemických a ropných látok v SE-EMO v roku 2007

1.3.2 Energetické zdroje

Spotreba elektrickej energie sa v súčasnosti vykrýva z vlastnej výroby v samotnej EMO12 a pohybuje sa okolo 1.07% celkove vyrobenej energie (ročne 482.976 MWh).

Teplo pre EMO12 sa čerpá z prebytku tepelnej energie produkovanej jadrovými reaktormi elektrárne, čo v súčasnosti predstavuje 2.231 TJ.

Doplňujúcimi zdrojmi pre výrobu tepla sú pomocná nábehová kotolňa na ZPL, (so spotrebou zemného plynu v roku 2006 – 53.561 m³) a kotolňa - strážny areál (so spotrebou zemného plynu v roku 2006 – 87.540 m³). Náhradným zdrojom na výrobu elektrickej energie je diesel generátorová stanica (DGS) s ročnou spotrebou nafty v roku 2006 - 80,6 t (Tab. IV.4).

Realizáciou navrhovaného variantu MO34 sa energetické zdroje a spôsoby ich získavania v podstate nezmenia. Objemy ich spotreby pre všetky štyri bloky EMO budú oproti súčasnosti približne dvojnásobné.

Zdroj	Spotrebované palivo
Pomocná nábohová kotolňa vykurovaná zemným plynom	4.673 m ³
Kotolňa vykurovaná zemným plynom, strážená oblasť	55.762 m ³
Dieselgenerátorová stanica – olejové palivo	80,6 t

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.4 – Spotreba paliva v JE Mochovce v r. 2007

1.4 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

V dotknutom území je historicky vytvorená sieť cestných komunikácií a železničných tratí. Pre potreby MO34 boli v predstihu vybudované cestné prípojky, železničná prípojka ako aj prípojky inžinierskych a telekomunikačných sietí, spolu s vnútroareálovými komunikáciami, vlečkami a rozvodmi. Realizáciou navrhovanej činnosti sa dopravná záťaž cestných komunikácií a železničných tratí ani nároky na technickú infraštruktúru územia nezmenia.

1.5 Nároky na pracovné sily

Na zabezpečenie prevádzky blokov EMO12 je potrebných asi 1780 pracovníkov.

Rozšírenie elektrárne o ďalšie dva bloky si vyžiada nárast v počte pracovníkov obslužného personálu reaktorov a takých zamestnancov, ktorých nie je možné vziať spomedzi jestvujúceho obslužného personálu v blokoch 1 a 2. Zvýši sa tak zamestnanosť.

1.6 Iné nároky

Navrhovaná činnosť nevytvára žiadne iné nároky.

2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1 Ovzdušie

Zdrojmi znečistenia ovzdušia sú spaľovacie procesy a aerosoly rádioaktívnych látok produkovaných prevádzkou jadrových reaktorov.

Emisie zo spaľovacích procesov v pomocnej nábehovej kotolni sú veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Strednými zdrojmi sú kotolňa strážneho areálu a diesel agregáty v areáli závodu. Emisie zo zdrojov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Zdroj:	TZL	SO ₂	NO _x	CO	Σ C
SE-EMO	[t/r]	[t/r]	[t/r]	[t/r]	[t/r]
Pomocná nábehová kotolňa na ZPL, SE-EMO	0,000355	0,000043	0,007813	0,002619	0,000333
Kotolňa na ZPL, strážny areál, SE-EMO	0,004238	0,000509	0,082639	0,033374	0,005562
DGS - nafta v t	0,114452	0,001612	0,403	0,06448	0,009188
Spolu SE-EMO:	0,119045	0,002164	0,493452	0,100473	0,015083

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.5 – Zdroje znečisťovania ovzdušia nerádioaktívnymi emisiami v roku 2007

Zariadenia navrhované pre prevádzku MO34 sú identické ako v EMO12, dôjde k zvýšeniu emitovaných látok tohto druhu na cca dvojnásobok.

Rádioaktívne látky, ktoré vznikajú v technologických zariadeniach EMO12 sú zachytávané vzduchotechnickými systémami prevádzok a organizovane uvoľňované do ovzdušia prostredníctvom ventilačných systémov cez ventilačné komíny. Aktivita plynovzdušnej zmesi sa výrazne redukuje v systémoch aerosolových a jódových filtrov.

Podmienky prevádzky EMO12 (Tab. IV.6) sú stanovené rozhodnutím, vrátane pridelených ročných limitov aktivity rádionuklidov v emisiách pre rádionuklidy vzácnych (inertných) plynov ($4,1 \cdot 10^{15}$ Bq), rádioizotopu jódu ¹³¹I v celkovej plynnej a aerosólovej forme ($6,7 \cdot 10^{10}$ Bq) a zmesí rádionuklidov (okrem ¹³¹I) v aerosóle s polčasom rozpadu 8 dní ($1,7 \cdot 10^{11}$ Bq).

Stanovené sú tiež referenčné úrovne:

- a) vyšetrovací úroveň pre úniky rádionuklidov vzácnych plynov do atmosféry ($1,1 \cdot 10^{13}$ Bq/denne), rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej forme ($1,8 \cdot 10^8$ Bq/denne) a zmesí rádionuklidov v aerosóle ($0,5 \cdot 10^9$ Bq/denne)
- b) zásahová úroveň pri uvoľňovaní rádionuklidov vzácnych plynov do atmosféry ($5,5 \cdot 10^{13}$ Bq/denne), rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej forme ($9,0 \cdot 10^8$ Bq/denne) a zmesí rádionuklidov v aerosóle ($2,5 \cdot 10^9$ Bq/denne).

	ročné limity ventilačného komína	referenčné úrovne	
		a) vyšetrovací úroveň	b) zásahová úroveň
rádionuklidy vzácnych plynov	$4,1 \cdot 10^{15}$ Bq/rok	$1,1 \cdot 10^{13}$ Bq/deň	$5,5 \cdot 10^{13}$ Bq/deň
rádioizotop jódu ^{131}I	$6,7 \cdot 10^{10}$ Bq/rok	$1,8 \cdot 10^8$ Bq/deň	$9,0 \cdot 10^8$ Bq/deň
zmesi rádionuklidov	$1,7 \cdot 10^{11}$ Bq/rok	$0,5 \cdot 10^9$ Bq/deň	$2,5 \cdot 10^9$ Bq/deň

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.6 -- Limity aktivity výpustov EMO 12 do atmosféry

Pri dosiahnutí alebo prekročení zásahovej úrovne podľa tabuľky IV.6 v ktorejkoľvek zložke musia byť prijaté také opatrenia, ktoré povedú k zníženiu aktivity plynných výpustov pod hodnotu z tejto limitnej podmienky. Zároveň musia byť stanovené také opatrenia aby nedošlo k prekročeniu limitnej podmienky ročných výpustov.

Reálne hodnoty výpustov RAL do atmosféry dosahujú iba zlomok a autorizovaných limitov (menej ako 1% pre všetky zložky).

Hlavným zdrojom rádioaktívnych emisií do atmosféry počas prevádzky je technologické zariadenie na spracovanie a odplyňovanie chladiacej vody z primárneho okruhu. Rádioaktívne látky vypúšťané do atmosféry tvoria plyny, aerosóly a jód. Celkový objem výpustí je asi $5 \cdot 10^5$ m³/hod. Tab. IV.7 uvádza údaje získané z prístrojov umiestnených vo ventilačných šachtách a z laboratórnych analýz.

Rok	Vzácne plyny		Jód ¹³¹ I		Aerosol	
	Limit [GBq]	4.1·10 ⁶	Limit [MBq]	6.7·10 ⁴	Limit [MBq]	1.7·10 ⁵
	Unit [GBq]	% ročného limitu	Unit [MBq]	% ročného limitu	Unit [MBq]	% ročného limitu
1998	7.890	0,192	77,25	0,12	13,62	0,0080
1999	12.507	0,305	108,57	0,16	24,13	0,0142
2000	14.412	0,352	56,53	0,084	10,92	0,0064
2001	12.712	0,310	14,65	0,022	17,77	0,0105
2002	11.419	0,297	14,93	0,022	8,18	0,0048
2003	10.805	0,264	1,93	0,0029	12,52	0,0074
2004	3.145	0,077	2,18	0,0032	8,12	0,0048
2005	4.566	0,111	0,38	0,0005	20,53	0,0121
2006	3.061	0,075	0,43	0,0006	19,23	0,0113
2007	2.706	0,066	10,05	0,0150	10,20	0,0060

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.7 - Výpusty RAL do atmosféry z EMO12

Výpusty RAL do atmosféry sú limitované neprekročiteľnými ročnými aktivitami, ktoré sú monitorované a vykazované v správa a hláseniach príslušným orgánom, t.j. UVZ SR a UJD SR.

Jadrové zariadenia a ich limitné hodnoty pre vypúšťanie RAL do životného prostredia sa stanovujú tak, aby v lokalite ako celku bolo garantované že v dôsledku vypúšťania RAL do okolitého životného prostredia v príslušnej kritickej skupine obyvateľov efektívne dávky neprekročia 250 μ Sv za jeden kalendárny rok. Táto hodnota sa považuje za medznú dávku na projektovanie a výstavbu jadrového zariadenia v danej lokalite (Príloha č. 3 NV SR č. 345/2006 Z.z.).

Pre aktivitu rádionuklidov v plynných exhalátoch boli pred uvedením do prevádzky EMO12 stanovené limitné podmienky ktoré sa vzťahovali na prevádzku všetkých štyroch blokov. Po uvedení EMO 12 do prevádzky boli tieto aktualizované na prevádzku dvoch blokov. Nakoľko reálne hodnoty výpustov RAL do atmosféry v súčasnosti dosahujú iba zlomok z autorizovaných limitov (menej ako 1 % pre všetky zložky) navýšením výpustov prevádzkou všetkých 4 blokov nedôjde k prekročeniu autorizovaných limitov.

2.2 Odpadové vody

Odpadová voda z JE Mochovce sa vypúšťa do:

- rieky Hron, pre odpadovú vodu z EMO12 a zrážkovú vodu zbieranú v JE Mochovce;
- Telinského potoka pre sanitárnu vodu z MO34 a drenážnu vodu z odkaliska v Čifároch;
- potoka Širočina pre drenážnu vodu pochádzajúcu z procesu sušenia kalov vytváraných pri úprave pitnej vody zo zdrojov Červený hrádok.

Hlavný zdroj odpadovej vody vypúšťanej do rieky Hron predstavuje priemyselná odpadová voda (chladiaca voda) z EMO12. Priemyselná odpadová voda sa dá rozdeliť na:

- odpadovú vodu bez rádionuklidov zahŕňajúcu preplachovanie chladiacej veže a vodu z regenerácie živíc na výrobu demineralizovanej vody; a
- odpadovú vodu s prítomnosťou rádionuklidov nízkej aktivity, ktorá vzniká kondenzáciou pár z úpravy rádioaktívnych kvapalín.

Ak je aktivita vyššia ako 40 Bq/l, odpadová voda sa nevypúšťa do prostredia, ale vracia sa späť na úpravu rádioaktívnych kvapalín.

Odpadová voda sa zbiera podľa rôznych typológií v troch rôznych potrubiach, ktoré ústia do ocelevej rúry priemeru 1,0 m a dĺžky 6,0 km a samospádom sa vypúšťajú do rieky Hron. Tieto tri potrubia sú vyhradené na zber:

- zrážkovej vody z EMO12 a MO34;
- nerádioaktívnej odpadovej vody a upravenej splaškovej odpadovej vody z EMO12; a
- nízkoaktívnej rádioaktívnej odpadovej vody z EMO12.

V r. 2007 bolo vypustené celkové množstvo 4.450.000 m³ vody z prevádzky EMO12, 83.000 m³ z čistiarne splaškovej vody a zvyšných 4.367.000 m³ z priemyselných odpadových vôd (Tab. IV.8).

Objem vypúšťanej odpadovej vody nepresiahol dovoľené ročné hodnoty uvedené v rozhodnutiach KÚ v Nitre č. 2003/01320, platného na 2 a 4 jednotky v JE Mochovce.

Rok	priemyselná odpadová voda [m ³]	čistená splašková voda [m ³]	celková vypustená odpadová voda [m ³]	povolená ročná hodnota [m ³](*)
2001	3.571.575	297.282	3.868.857	12.097.000
2002	4.427.582	299.939	4.727.521	12.097.000
2003	4.417.581	328.804	4.746.385	12.097.000
2004	4.285.390	363.466	4.648.856	6.000.000
2005	4.969.195	157.609	5.126.804	6.000.000
2006	4.762.647	96.000	4.858.647	6.000.000
2007	4.367.000	83.000	4.450.000	6.000.000

(*) Hodnoty sa vzťahujú na 4 jednotky pre r. 2001-2003 a 2 jednotky pre r. 2004-2005.

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.8 -- Vypúšťaná odpadová voda do rieky Hron z JE Mochovce v r. 2001-2007

Podľa predbežného odhadu, prevádzka bloku 3 a 4 predstavuje nárast priemyselnej odpadovej vody o 100%, čistenej splaškovej vody o 25% a celkové vypustené množstvo vzrastie o 105% n a približne 9 miliónov m³. Predpokladané množstvo odpadových vôd neprekročí pôvodne povolené limity pre 4 bloky jadrovej elektrárne (12 mil. m³).

2.2.1 Hodnotenie kvality nerádioaktívnej vypúšťanej vody

V rozhodnutí vodohospodárskeho odboru KÚ Nitra, OŽP č. 2003/01320 z 8.1.2004 boli špecifikované nové hodnoty indikátorov odpadovej vody vypúšťanej do rieky Hron a implementované následným rozhodnutím MŽP č. 132/2004-4.3 z 26.4.2004.

Predpis ukladá limity na vypúšťaný prietok, koncentráciu a maximálne ročné množstvo na rôzne parametre, teplotu a pH vypúšťanej odpadovej vody.

Tabuľka IV.9 uvádzajú rôzne sledované parametre limitov a nameraných hodnôt u odpadových vôd vypúšťaných v r. 2005 do rieky Hron.

Medzné hodnoty sa v r. 2005 nepresiahli. Len u rozpustných látok (RL₅₅₀) a pH sa namerané hodnoty u niektorých vzoriek blížili medzným hodnotám.

Parameter (*)	Medzná hodnota (t/rok)	Dosiahnutá hodnota (t/rok)
BSK ₅	90	25,7
CHSK _{Cr}	210	75,67
NL	240	65,8
RL _{105 °C}	9.000	4.736,4
RL _{550 °C}	6.000	3.618,9
N-NH ₄ ⁺	18	1,33
N-NO ₃ ⁻	95 (72*)	44,80
SO ₄ ²⁻	4140	1.834,54
Cl ⁻	600	189,66
NEL	6	0,51
P _{celk}	6	1,74
aktívny chlór	1,8	0,25
Hydrazín	24	0,87
AOX	3	1,02

(*) hodnota uvádzaná v minulom rozhodnutí, skratka v poznámke pod čiarou⁽⁴⁾

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.9 -- Medzné a dosiahnuté hodnoty sledovaných parametrov v odpadových vodách vypúšťaných do rieky Hron (2005)

Šesťkrát ročne sa vykonávajú analýzy vzoriek zložených zo zmesi vzoriek pravidelne odoberaných počas 8 hodín. Nikdy sa nepresiahli medzné hodnoty.

Povolenie na vypúšťanie vody pochádzajúcej z procesu vysušania kalov produkovaných pri úprave pitnej vody do potoka Širočina vydal Krajský úrad životného prostredia v Nitre na základe rozhodnutia č. 2003/01577 z 19.09.2003.

Analýzy boli vykonané štyrikrát. Medzné hodnoty neboli nikdy prekročené.

Počas prevádzky 4 blokov EMO12 a MO34 sa dá predpokladať, že objem vypúšťaných odpadových vôd sa približne zdvojnásobí a kvalita vypúšťanej odpadovej vody sa s použitím súčasnej technológie na úpravu vody výrazne nezmení. Za týchto predpokladov sa splnia povolené limity na vypúšťanie odpadových vôd z jadrovej elektrárne a na úpravu pitnej vody v Červenom Hrádku. Je potrebné vykonať merania na odkalisku Čifáre, aby sa neprekročili medzné hodnoty.

⁽⁴⁾ BSK₅ – Biologická spotreba kyslíka päťdňová; CHSK_{Cr} – Chemická spotreba kyslíka, dvojchomanová metóda; NL – nerozpustené látky; RL₁₀₅ – rozpustené látky sušené; RL₅₅₀ – rozpustené látky žíhané; N-NH₄ – amoniakálny dusík; N-NO₃ – dusičnanový dusík; SO₄ – sírany; CL⁻ – chloridy; NEL – nepolárne extrahovateľné látky; P_{celk} – celkový fosfor; aktívny chlór – chloridový radikál (zvyšok po hygienickom zabezpečení vody); hydrazín – ; AOX – organicky viazaný chlór; pH – reakcia vody.

2.2.2 Vypúšťanie rádioaktívnych kvapalných odpadov do hydrosféry

Oprávnenie na vypúšťanie rádioaktívnych kvapalín zo zariadenia za normálnych prevádzkových podmienok ustanovuje Nariadenie Úradu verejného zdravotníctva SR č. 000ZPZ/6274/2006 z 2. novembra 2006. Rozhodnutie je platné do 1. novembra 2011.

Toto rozhodnutie stanovuje podmienky prevádzky EMO12 (Tab. IV.10) vrátane ročných limitov aktivity rádionuklidov v emisiách pre trícium ($1,2 \cdot 10^{13}$ Bq) a pre štiepne a aktivované/korozívne produkty ($1,1 \cdot 10^9$ Bq).

Stanovuje tiež limity pre objemovú aktivitu kvapalných výpustí do hydrosféry pre trícium ($1,0 \cdot 10^5$ Bq/l) a pre štiepne a aktivované/korozívne produkty (40·Bq/l).

Ukazovateľ	Ročný limit	Koncentračný limit (*)
Trícium	$1,2 \cdot 10^{13}$ Bq / rok	a) $3,0 \cdot 10^4$ Bq/l b) $1,0 \cdot 10^5$ Bq/l
aktivované/korozívne produkty	$1,1 \cdot 10^9$ Bq / rok	40 Bq/l

(*) uplatňujú sa ako referenčné úrovne a) vyšetrovacia, b) zásahová

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.10 – Ročné limity a koncentračné limity objemovej aktivity pre vypúšťanie rádioaktívnych kvapalín za normálnych podmienok pre EMO12

Z hľadiska objemu vypúšťané nízkoaktívne vody z jadrového zariadenia predstavujú cca 40.000 m³ ročne, čo je menej ako 1%; všetkých vypúšťaných odpadových vôd. Reálne hodnoty aktivity RAL vypúšťaných s odpadovými vodami do povrchových tokov dokazujú, že neboli prekročené stanovené autorizované limity pre žiadny zdroj odpadových vôd.

Na základe prevádzkových skúseností získaných pri EMO12 sa dá očakávať objem odpadov, pochádzajúcich z čistenia kvapalných rádioaktívnych látok za predpokladaných 40 rokov prevádzky MO34, ako uvádza tabuľka IV.11.

Druh odpadu	Objem (m ³)
Rádioaktívny koncentrát	9.025
Nízko aktívne sorbenty	122
Stredne aktívne sorbenty	204
Rádioaktívne oleje	9,5
Kaly	400
Usadeniny	8,5

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.11 - Predpokladaný objem odpadov získaných pri čistení rádioaktívnych kvapalín počas obdobia prevádzky MO34

Medzné hodnoty súhrnnej aktivity špecifikovanej pre vypúšťanie z prevádzky bloku 1 a 2 do životného prostredia sú uvedené v Tab. IV.12.

Typ vypúšťania	Jedn.	EMO12 (2004)
Voda s obsahom trícia (³ H)	Bq/ročne	9,83·10 ¹²
korozívne a štiepne produkty	Bq/ročne	3,78·10 ⁶
ročná medzná hodnota pre vypúšťanie vody s trícium	TBq/ročne	12
ročná aktivita medznej hodnoty pre korozívne a štiepne produkty v odpadovej vode	GBq/ročne	1,1

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.12 - Ročné vypúšťanie a medzné hodnoty pre súhrnnú aktivitu trícia a korozívnych a štiepných produktov v odpadovej vode v niektorých prevádzkovaných elektrárnach

Na základe projektu sa predpokladajú úrovne nízkej aktivity pre 4 bloky reaktora JE Mochovce ako uvádza Tab. IV.13.

Zdroj	Objem (m ³ /rok)	β objemová aktivita bez trícia (Bq/m ³)	Objemová aktivita trícia (Bq/m ³)
Prevádzková budova	75.000	$3,7 \cdot 10^3$	0
Úprava kondenzátu z turbín (TCCP)	22.000	$5,5 \cdot 10^4$	0
Regeneračné roztoky zo stanice odkalovania parogenerátorov	6.000	$5,5 \cdot 10^4$	0
Voda s obsahom trícia	6.400	$5,5 \cdot 10^4$	$3,7 \cdot 10^9$

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.13 - Predpokladaná ročná priemerná úroveň nízkoaktívnych a podmienenene aktívnych výpustí pre 4 bloky reaktorov JE Mochovce

2.3 Odpady

S odpadmi z produkcie SE-EMO sa nakladá podľa právnych predpisov platných v odpadovom hospodárstve, podľa vnútorných predpisov (PO/5100) a podľa rozhodnutia ObÚŽP Levice na nakladanie s nebezpečnými odpadmi č. T-2004/00469-ODP-Z zo dňa 30. 3. 2004 v znení rozhodnutia č. T 2006/01500-ODP-Z zo dňa 16.10. 2006, rozhodnutia ObÚŽP Levice č. T-2004/00468-ODP-Z na zhromažďovanie nebezpečných odpadov bez predchádzajúceho triedenia a platných zmlúv na zneškodňovanie odpadov, uzavretých s príslušnými oprávnenými subjektami. Program odpadového hospodárstva na obdobie do roku 2005 bol OÚ OŽP Levice schválený rozhodnutím č. T-2003/00198-ODP-Oá dňa 19.2. 2003. Nakoľko v roku 2006 nebol vydaný POH SR a následne POH kraja a okresu, ktoré určujú obsah a náväznosti vypracovania POH pôvodcu tento nebol v roku 2006 vypracovaný.

Rozhodnutím č. T-2004/00966-ODP-K zo dňa 11.8. 2004 ObÚŽP Levice udelil súhlas na nakladanie - odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti.

2.3.1 *Nakladanie s nerádioaktívnymi odpadmi*

Bilanciu nerádioaktívnych odpadov za obdobie 1996 – 2000 a 2001-2007 uvádza tabuľka IV.14 a tabuľka IV.15.

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001
celkom (t)	2.440,748	740,306	4.750,554	5.125,986	9.574	8.954,1
O (t)	1.302,71	332,035	3.840,54	3.876,64	8.470	7.706,4
Z (t)	1.113,3	386,55	898,35	1.213,668	1.070	1.206,6
N (t)	24,738	21,721	11,664	35,678	34	41,1

* Poznámka: O – ostatné odpady; Z – zvláštne odpady; N – nebezpečné odpady

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.14 – Bilancia odpadov za obdobie 1996 – 2001

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
celkom (t)	9.671,207	5.476,11	3.323,125	4.044,35	3.947,435	4.050,29
O (t)	9.603,4	5.402,99	3.282,2	3.993,88	3.884,444	3.994,40
Z (t)	-	-	-	-	-	-
N (t)	67,807	73,12	40,925	50,47	62,991	55891,8

* Poznámka: O – ostatné odpady; Z – zvláštne odpady; N – nebezpečné odpady

(Zdroj: Slovenské elektrárne a.s. EMO)

Tab. IV.15 -- Bilancia odpadov za obdobie 2002-2007

V období 1996 – 2000, vzhľadom na uvedenie I. bloku (rok 1998) a II. bloku (1999) vzrástla celková produkcia odpadov, čo bolo spôsobené nárastom produkcie kalov z čírenia surovej vody. Produkcia ostatných druhov odpadov bola viac menej na rovnakej úrovni za celé sledované obdobie. Nárast celkového množstva odpadov v roku 2005 oproti roku 2004 bol spôsobený zvýšenou produkciou odpadu – Kal z čírenia vody. Súvisí to s väčším množstvom odobratej technologickej vody v nadväznosti na vyššiu výrobu elektrickej energie v roku 2005.

Počas prevádzky, po zvýšení výroby elektrickej energie po spustení blokov 3. a 4. dôjde k zvýšeniu produkcie nerádioaktívnych odpadov. Druhy odpadov zostanú nezmenené, pričom sa predpokladá efektívne separovanie odpadu.

2.3.2 Nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi

Čo sa týka vzniku rádioaktívnych odpadov, môžu byť vytvárané buď počas prevádzky jadrovej elektrárne alebo počas jej vyradovania z prevádzky. Z hľadiska ich skupenstva sa rádioaktívne odpady delia na:

- plynné,
- kvapalné, a
- pevné.

Podľa druhu rádioaktívne odpady každého skupenstva si vyžadujú od prevádzkovateľa špecifický prístup počas ich zhromažďovania, triedenia, predúpravy, dočasného uloženia, finálneho spracovania, kondicionovania a záverečného uloženia alebo vypustenia do životného prostredia.

Zachytávanie rádioaktívnych plynov je problematické a väčšinou sú vypúšťané vo vzduchu, na základe limitov, ktoré sú špecifikované pre každý rádionuklid. V prípade, že ich nemožno voľne vypúšťať v čase ich vzniku, uschovávajú sa na potrebný čas v tzv. vymieracích alebo vyhasínajúcich plynových nádržiach a po dosiahnutí medzných hodnôt sú vypúšťané do vzduchu.

Kvapalné rádioaktívne odpady s obsahom vody sa v JE Mochovce spracúvajú nasledovne: každý kvapalný odpad z prevádzky sa podrobí rádiologickej a chemickej kontrole a v prípade, že ich kvalita vyhovuje predpísaným medzným hodnotám, môžu sa vypúšťať do prostredia, alebo sú prepracované a následne podrobené chemickej a rádiologickej kontrole, skôr než sa môžu vypustiť.

Maximálna projektovaná kapacita spracovania kvapalných rádioaktívnych odpadov a ich úpravy kombináciou bitumenizácie a cementácie je 870 m³/ročne

na rádioaktívne koncentráty a 40 m³/ročne na sorbenty a kaly, čo je štvorročná produkcia oboch reaktorových blokov, t.j. kapacita FS KRAO je dostatočná aj pre MO34.

Prevádzkové odpady z MO34 sa po spracovaní a úprave uložia v Republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov Mochovce.

RAO, ktoré nebudú spĺňať akceptačné kritériá na povrchové uloženie, budú uskladnené v integrovanom úložisku RAO spoločnosti JAVYS, a.s. v Jaslovských Bohuniciach a následne uložené v hlbinnom podzemnom geologickom úložisku RAO.

2.4 Hluk a vibrácie

Zdrojom hluku sú stroje a zariadenia - čerpadlá, turbína, kompresor. Spôsob ochrany pracovníkov pred nadmerným hlukom je poskytnutie OOPP - chráničov hluku. V okolí SE-EMO nadmerný hluk nebol zaznamenaný. V SE-EMO nie sú pracoviská kde by boli vibrácie nad limit v zmysle nariadenia vlády.

2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

Pri prevádzke reaktora vzniká gama a neutrónové žiarenie. Ďalším zdrojom radioaktívneho žiarenia je chladiace médium reaktora v primárnom okruhu a aktivované časti AZ reaktora a vyhorené palivové články ukladané v bazéne vyhoreného paliva a následne v MSVP a taktiež všetky druhy RAO, ktoré sú na JE zberané a dočasne skladované. Zariadenia pre manipuláciu s týmito zdrojmi Ra žiarenia sú koncipované a konštrukčne riešené tak, aby boli dodržané prísne hygienické normy a limity pre ožiarenie zamestnancov JE, ktoré zaručujú, že pri ich dodržiavaní nedôjde ku ujme na zdraví zamestnancov. Rovnako hygienickými normami a stanovenými limitmi je zabezpečená aj ochrana zdravia obyvateľov okolia JE a tiež aj ich životné prostredie. Dodržiavanie noriem a stanovených limitov je kontinuálne monitorované a systém pripravený pre bloky 1 a 2 bude tiež využívaný pre bloky 3 a 4. Pre všetky rôzne havarijné situácie bude mať MO34 spracované príslušné havarijné plány vrátane ich materiálneho a organizačného zabezpečenia.

2.6 Zápach a iné výstupy

Zápachy osobitného charakteru, ktoré znižujú pohodu prostredia sa v technologickom procese JE nevyskytujú.

Na výrobu elektrickej energie sa využíva len cca 38% tepelnej energie vyrobenej v reaktore. Zvyšná tepelná energia, ktorá sa nevyužije ani v ďalších spotrebičoch tepla v zariadeniach a objektoch JE sa odvádza chladiacimi vežami do ovzdušia alebo oteplenými odpadovými vodami do recipienta ako odpadové teplo.

Pri prevádzke MO34 dôjde ku zdvojnásobeniu množstva odpadového tepla odvádzaného chladiacimi vežami do atmosféry.

2.7 Doplňujúce údaje a iné očakávané vplyvy

Vybudovanie jadrových zariadení v areáli JZ Mochovce (ako každá investícia veľkého rozsahu) nesporne prispeje, resp. prispieva k stabilizácii ekonomiky a k hospodárskemu rozvoju širšieho záujmového územia. Táto skutočnosť povedie k mnohým pozitívnym dopadom vrátane ekonomických prínosov pre obyvateľstvo žijúce v bezprostrednom aj vo vzdialenom okolí a vylúči skleníkový efekt konvenčných elektrární.

3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri hodnotení priamych a nepriamych vplyvov na životné prostredie je najskôr potrebné identifikovať práce a činnosti v súvislosti s MO34, ktoré majú potenciálnu možnosť interakcie so životným prostredím.

Na základe charakteristík projektu, MO34 môže potenciálne ovplyvňovať nasledujúce zložky životného prostredia:

- Ovzdušie,
- Povrchová a podzemná voda, a
- Zemský povrch.

3.1 Predpokladaný environmentálny vplyv na ovzdušie

Interakcie medzi projektom a atmosférickým prostredím boli identifikované pre aktivity projektu počas fázy dokončenia a prevádzkovania. Vplyv týchto interakcií na hodnotené zložky ekosystému (zdravie ľudí) sa vyskytuje na úrovni lokálnej oblasti. Tieto vplyvy sú dôsledkom úniku produktov spaľovania (NO_x , SO_x a CO) a emisie vodných pár z chladiacich veží.

Jadrová elektráreň nie je významným zdrojom emisií konvenčných látok znečisťujúcich ovzdušie, vrátane NO_x , SO_x , CO_2 a tuhých častíc. Významnými zdrojmi takýchto emisií počas prevádzkovania sú záložné dieselové generátory.

Predpovedaný vplyv modelovej koncentrácie polutantov bude zanedbateľný z niekoľkých príčin. Po prvé, súčasná jestvujúca kvalita ovzdušia je dobrá a nie je viditeľne ovplyvňovaná v súčasnosti skúšaním šiestich generátorov z prevádzkovaných blokov 1 a 2. Po druhé, modelový predpoklad zahrňoval prípad najhorších klimatických podmienok, ktoré by mohli nadhodnotiť výsledné vplyvy.

Čo sa týka úniku vodných pár cez chladiace veže, počas plnej prevádzky EMO 12 je do ovzdušia emitovaných približne 3.740 MW tepelného výkonu vo forme odpadového tepla. Pri zohľadnení relatívne nízkeho energetického výstupu jadrovej elektrárne Mochovce a veľkej vzdialenosti od chladiacich veží blokov 1 a 2 a 3 a 4 by tento vplyv mal mať iba miestny význam.

Intenzita vplyvov závisí od výkonu elektrárne a ročného obdobia. Najväčšia intenzita vplyvov je v letných mesiacoch. Celkové množstvo emisií v roku 2006 bolo 15.498.960,00 m^3 , a v roku 2005 to bolo 14.695.839,60 m^3 , čo odpovedá emisiám v množstve 0,49 m^3/s , resp. 0,47 m^3/s .

Tieto predpovedané vplyvy únikov vodných pár sú uvažované v menšom objeme z dvoch príčin. Po prvé, vplyvy sú miestne a prevažne sa vzťahujú na chránené pásmo. Po druhé, magnitúda vplyvu je dobrá v rámci normálnych variácií v miestnych meteorologických podmienkach. Napríklad, zmena množstva zrážok je približne 3% ročných priemerných dažďových zrážok. V súhrne vplyvy emisie z chladiacich veží na miestnu mikroklímu sú nepodstatné alebo sotva pozorovateľné.

Čo sa týka rádioaktívnych aerosólov z blokov 3 a 4, dá sa predpokladať, že vplyv na ovzdušie bude zhodný s vplyvom blokov 1 a 2. Na základe monitorovacieho programu (viď časť IV.2) predpokladáme, že ich vplyv bude zanedbateľný.

3.2 Predpokladaný environmentálny vplyv na povrchovú a podzemnú vodu

Pravdepodobné vplyvy normálnej prevádzky na povrchovú a podzemnú vodu súvisia s:

- únikom tepla,
- kvalitou povrchových vôd a podzemnej vody, a
- podmienkami akvatoriálnych biotopov.

3.2.1 *Únik tepla*

Malé množstvá tepla môžu uniknúť do rieky Hron prostredníctvom sálania z chladiacich veží.

Podľa nariadenia vlády SR č. 296/2006 Z.z., ktoré stanovuje limity pre povolenú teplotu riek, v ktorých sa nevyskytujú pstruhy, na 26 °C a maximálny nárast teploty vody v rieke do 5 °C, sa pravidelne monitorujú kvapalnú emisie s cieľom dodržať stanovený limit.

3.2.2 *Zmena kvality povrchových vôd*

Obdobne ako v prípade úniku tepla, sa pravidelne monitorujú kvapalnú emisie s cieľom splniť stanovené limity nariadenia vlády SR č. 296/2006 Z.z

3.2.3 *Rádioaktívne emisie*

Medzi navrhovanou činnosťou a vodným prostredím boli identifikované interakcie už počas projektovanej činnosti.

Veľkosť vplyvu rádioaktivity na vodu je detekovaná prostredníctvom detailného rádioekologického monitoringu.

Ako už bolo uvedené predpokladá sa, že keď budú nové bloky prevádzkované, ročné úniky z MO34 budú porovnateľné s únikmi z EMO12.

Je zrejmé, že 95% z (zanedbateľnej) dávky z únikov z jadrovej elektrárne bude v dôsledku úniku trícia do rieky Hron.

Je vhodné poznamenať, že vypočítaná dávka trícia sama osebe je omnoho menšia ako bežné zmeny prírodného pozadia. Napríklad, vypočítaná dávka trícia je menšia ako rýchlosť zmeny (pokles) prirodzenej dávky (vo výške 1 m nad

terénom) po 10 mm zrážok. Inými slovami, tieto zmeny vplývajú na individuálnu dávku viac než je príspevok dávky trícia (správa NUREG 1501/august 1994 v časti týkajúcej sa zmien rádioaktivity pozadia.

3.3 Predpokladaný environmentálny vplyv na faunu a flóru

Nie je pravdepodobný žiadny dlhodobý nárast znečisťujúcich látok v životnom prostredí z dôvodu absencie merateľných vplyvov na terestriálne prostredie.

4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Pokiaľ vezmeme do úvahy charakteristiky MO34, ako technické, tak organizačné pre ochranu obyvateľstva a životného prostredia v okolí atómovej elektrárne, ktoré sú popísané v kapitole 10 tejto časti a na základe údajov, ktoré sú k dispozícii z obdobia prevádzky EMO12, je možné konštatovať, že zdravotné riziko je zanedbateľné.

Zdravotné riziko môže byť hodnotené na základe dosahu žiarenia uvoľneného pri prevádzke elektrárne. Na základe analógie s rádioaktívnymi emisiami z EMO12 je možno predpokladať že prevádzka MO34 nezvýši významne hodnotu rádioaktivity životného prostredia.

5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, prípadne chránené vodohospodárske oblasti, ktoré by mohli byť ovplyvnené prevádzkou bloku 3 a 4.

V pásme 5-10 km od areálu sa nachádza pracovisko SAV Arborétum Mlyňany a prírodný útvar Patianska cerina. Na severovýchodnom vonkajšom okraji tohto pásma sa nachádza juhozápadný výbežok CHKO Štiavnické vrchy.

Vplyvy JZ Mochovce na tieto chránené útvary nebol doteraz preukázaný. Rovnako sa predpokladá, že v zámere navrhované činnosti uvedené útvary neovplyvnia.

6 KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Neboli identifikované žiadne nepriaznivé environmentálne vplyvy súvisiace so zámerom navrhovanej činnosti pre ovzdušie, hydrológiu, hydrogeológiu a akvatoriálne prostredie.

Menšie nepriaznivé vplyvy boli identifikované pre fázu prevádzkovania v dôsledku radiačnej expozície zamestnancov a verejnosti. Predpovedané dávky sú dostatočne pod predpísanými legislatívnymi hodnotami. Napríklad predpovedaná dávka pre verejnosť v dôsledku projektu je menšia ako 0,1% hodnoty slovenských a medzinárodných noriem.

7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Slovenská republika susedí s piatimi štátmi, a to s Maďarskou republikou, Rakúskou republikou, Českou republikou, Poľskou republikou a Ukrajinskou republikou. Približná vzdialenosť areálu MO34 od jednotlivých štátnych hraníc je uvedená v tabuľke (Tab. II.1 – Vzdialenosti areálu MO34 od jednotlivých štátnych hraníc).

Vzdialenosť hraníc s Maďarskou republikou sú približne 37 km s Českou republikou 85 km s Rakúskou republikou 110 km, Poľskou republikou 130 km a Ukrajinskou republikou 270 km.

Analýza veľkosti aktivity uvoľňovanej do okolitej atmosféry a hydrosféry pri prevádzke blokov 3 a 4 ukázala, že nebudú prekročené autorizované limity stanovené pre súčasný stav JE EMO12 a taktiež predpokladané limity pre MO34. To znamená, že radiačná záťaž obyvateľstva v okolí elektrárne a tým skôr vo vzdialenosti nad 35 km bude nevýznamná a preto vplyvy presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

**8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S
PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ**

V súčasnosti nie sú známe.

9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHovANEJ ČINNOSTI

Zámerom navrhovanej činnosti – Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440MW, 3 stavba nevyvoláva ďalšiu potrebu opatrení na ochranu zamestnancov a obyvateľstva v okolí. Technologické opatrenia v prevádzke a organizácia prevádzky zariadení zabezpečujú minimalizáciu nepriaznivých vplyvov na okolie tým, že udržiavajú aktivitu plyných exhalátov a kvapalných výpustov, ako aj tvorbu RAO na nízkej úrovni. Územnoplánovacie opatrenia pre ochranu obyvateľstva majú preventívny charakter a sú pripravené pre riešenie havarijných situácií nie iba pre blok 3 a 4, ale v komplexe JZ v lokalite Mochovce ako celku. Limity a podmienky sú preventívne opatrenia v prevádzke, ktoré zabraňujú prekročeniu stanovených výpustov a zabraňujú dosiahnutiu a rozvoju poruchových a havarijných situácií v technologických zariadeniach.

10 OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

Navrhovaná činnosť vyžaduje potrebu osobitých technických a organizačných oparení (monitoring, havarijné plány) na ochranu obyvateľstva a okolitého životného prostredia.

Aby sa reaktor udržal v bezpečnom odstavenom stave a zabránilo sa nekontrolovanému úniku rádioaktívnych látok do prostredia, musia sa splniť tieto kritické bezpečnostné funkcie:

- udržanie v podkritickom stave;
- ochladzovanie aktívnej zóny;
- odobratie tepla konečným dochladením;
- neporušenosť chladiaceho systému reaktora,
- integrita hermeticky uzavretých priestorov; a
- zásoby chladiaceho média.

10.1 Technické opatrenia

Zaistenie bezpečnosti a prevencia akýchkoľvek nekontrolovateľných únikov rádioaktívneho materiálu do prostredia z každého bloku atómovej elektrárne je zabezpečené pomocou bezpečnostných systémov, ktoré majú zaisťovať požadované funkcie aj v prípade výpadku elektrickej energie mimo areálu elektrárne a po seizmickej udalosti. V prípade výpadku externého elektrického zdroja zabezpečuje napájanie bezpečnostných systémov núdzová dieselgenerátorová stanica (obsahuje šesť dieselgenerátorov 3,5 MVA, t.j. na každý blok tri).

Pri posudzovaní bezpečnosti MO34 treba zdôrazniť, že táto bezpečnosť je zvýšená na základe požiadavky dokumentu IAEA a viedla ku zvýšeniu jadrovej bezpečnosti pomocou týchto opatrení:

- Návrhové opatrenia pre havarijné riadenie v závažných prípadoch;
- Skvalitnenie prístrojovej techniky, ovládacích a elektrických zariadení;
- Vyššia úroveň ochrany pred seizmickými vplyvmi;
- Návrhové opatrenia na zníženie inherentných rizík.

Skvalitnenie dizajnu bezpečnostných systémov a zariadení súvisiacich s bezpečnosťou

System ochranného obalu hermetickej zóny tvoria tieto časti :

- železobetónová konštrukcia na lokalizáciu havárie, plniaca funkciu hermetického uzavretia zóny pri havárii;
- barbotážny kondenzátor, zabezpečujúci pasívnu funkciu potlačenia tlaku; a
- sprchový systém vodných kvapiek, poskytujúci aktívnu funkciu potlačenia tlaku a funkciu zníženia rádioaktivity.

Hermetická zóna bloku 3 a 4 je vybavená bezpečnostnými systémami zaisťujúcimi jej integritu v prípade havárie alebo po havárii.

10.2 Monitoring

Monitorovanie je kontrolované podľa predpisu “*Program monitorovania radiácie v blízkosti JE Mochovce (QA-07-01)*”, ktorý opisuje monitorovanie okolo JE Mochovce v okruhu 20 km od závodu.

Teledozimetrický systém je vybavený 40 stanicami a monitoruje dávkový príkon gama žiarenia, objemovú aktivitu v aerosóle, objemovú aktivitu rádioaktívneho jódu a doplnkové údaje o stave technológie.

Monitorovací systém pre celú lokalitu Mochovce bol navrhnutý tak, aby zahrňoval aj bloky 3 a 4 až raz začnú pracovať.

10.3 Havarijné plány

Na riešenie problémov havárií boli vypracované externé a interné havarijné plány. Plány uvádzajú kroky/opatrenia pri havarijných situáciách, asanáciu územia aj nakladanie s odpadmi. Bol vypracovaný model rozptylu na predpovedanie radiácie v atmosfére. Následky šírenia radiácie budú spojené hlavne s intenzitou úniku, zdrojmi žiarenia, časom úniku, klimatickými podmienkami a charakterom územia, ktoré je vystavené účinkom rádioaktivity.

Organizácia havarijnej odozvy mimo územia jadrového zariadenia je zabezpečená na dvoch úrovniach:

- Národná úroveň – Komisia vlády SR pre jadrové havárie funguje ako top manažment a koordinačný orgán v poskytovaní jednotnej pripravenosti na ochranu pri radiačnej udalosti a vykonáva opatrenia, pri ktorých berie do úvahy verejnosť, ako aj ekonomiku na území SR. Komisiu zriaďuje Vláda Slovenskej republiky a predsedá jej minister životného prostredia. Jej funkcie zabezpečuje ministerstvo životného prostredia.
- Regionálna úroveň – na regionálnej úrovni sú zriadené krajské havarijné komisie / krízové štáby. Koordinujú ich havarijné komisie / krízové štáby obcí a podľa regionálnej príslušnosti im predsedajú vedúci krajskej havarijnej komisie / krajského krízového štábu v Nitre a v Banskej Bystrici. Komisia zodpovedá za "Plánovanie opatrení, ktoré majú vykonať krajské správne orgány". Výkonný orgán predstavuje Oddelenie civilnej ochrany Krajského úradu v Nitre. Plány na ochranu verejnosti schvaľuje vedúci krajského úradu a odobrí ich Úrad jadrového dozoru.

Organizácia havarijnej odozvy na území jadrového zariadenia (ERO) bola vytvorená za účelom naplnenia postupov v súlade s havarijným plánom na území jadrového zariadenia.

Hlavné úlohy organizácie havarijnej odozvy, ktoré sú vykonávané v zhode s definovanými postupmi po mimoriadnej udalosti, sú nasledovné:

- posudzovanie mimoriadnych udalostí;
- výstraha a informovanie zamestnancov závodu a okolitého obyvateľstva;
- upovedomenie a vyzvanie spolupracujúcich spoločností do stavu pohotovosti;
- informovanie regulačných a nadriadených orgánov a inštitúcií;
- koordinácia činnosti tímov monitorujúcich prostredie;
- vydávanie odporúčaní na ochranu verejnosti;
- zavedenie opatrení na odstránenie mimoriadnej udalosti a návrat elektrárne do bezpečného stavu.

11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Lokalita zvolená pre stavbu 4 bloku atómovej elektrárne Mochovce bola vymedzená územným rozhodnutím a následne vydaným stavebným povolením.

Projekt výstavby atómovej elektrárne a jej stavba bola zahájená a realizovaná pre 4 bloky využívajúcu obvyklú technológiu.

Nepredpokladá sa, že by sa územie po spustení blokov 3 a 4 mohlo rozvíjať inak, pretože existencia prevádzkovaných blokov 1 a 2 neumožňuje iné využitie územia.

12 SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

História výstavby jadrového zariadenia (JZ) v lokalite Mochovce, pre činnosť „Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440MW, 3. stavba“ je spojená s procesom územného plánovania, ktorým sa metodicky a komplexne riešilo funkčné využitie dotknutého územia ako aj materiálna a termínová koordinácia výstavby jadrového zariadenia v Mochovciach. V rámci procesu územného plánovania sa dbalo na zachovanie dlhodobej harmónie prírodných a kultúrnych hodnôt územia a venoval sa osobitný dôraz environmentálnej starostlivosti a ochrane hlavných zložiek životného prostredia (pôdy, vody a ovzdušia) ako aj zdravia ľudí.

Na základe rozhodnutia o využívaní územia umiestnením stavby a následne na základe stavebného povolenia bola determinovaná lokalizácia jadrového zariadenia v lokalite Mochovce.

Atómová elektráreň Mochovce bola projektovaná a jeho výstavba bola začatá a realizovaná ako štvorbloková so spoločnými technologickými časťami.

Navrhovaná činnosť bude vykonávaná v území, ktorého funkčné využitie na tieto činnosti je schválené v platnom územnom pláne vyššieho územného celku Nitrianskeho kraja - zmeny a doplnky, rok 2004. Plocha EMO je v komplexnom urbanistickom výkrese (sídlná štruktúra) klasifikovaná ako „plochy priemyslu, stavebníctva a skladového hospodárstva“ (mapa a legenda sú v prílohe 2.2).

Ďalším naväzujúcim územnoplánovacím dokumentom je Územný plán obce Kalná nad Hronom.

13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Žiadne ďalšie závažné problémy neboli identifikované pri hodnotení dopadov prevádzky blokov 3 a 4 atómovej elektrárne Mochovce.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa t.z. Slovenských elektrární a.s. Závodu 3 a 4 blok Elektrárne Mochovce o upustenie variantného riešenia pre „*Atómová elektráreň Mochovce VVR 4x440MW 3.stavba*“ zo dňa 15.júla 2008 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky upustilo od variantného riešenia.

Upustenie od variantného riešenia bolo oznámené Slovenským elektrárňam a.s. listom č. 7451/2008-3-4/hp zo dňa 31.7.2008 (príloha č. 0.6).

Opodstatnenosť daného požiadavku, je založená na osobitnom prístupe JE Mochovce. JE Mochovce bola projektovaná a výstavba bola začatá a realizovaná ako štvorbloková so spoločnými technologickými časťami ktoré majú byť spoločné pre všetky štyri bloky. V súčasnosti sú 3. a 4. blok JE Mochovce rozostavané na 70 percent.

Všetky environmentálne hodnotenia boli vykonané s uvažovaním dopadom spustených všetkých štyroch blokov.

Z pohľadu poskytovania externých dodávok a existujúcej infraštruktúry je v lokalite Mochovce možné spustenie bloku 3 a 4.

Vzhľadom k pokročilému štádiu výstavby blokov 3 a 4 v lokalite Mochovce, bude možné rýchle zabezpečiť pokrytie deficitu medzi dodávkami elektrickej energie do Slovenskej siete.

Vzhľadom k vyššie uvedeným dôvodom, je zrejmé, že dostavba a prevádzka blokov 3 a 4 JE Mochovce nemá inú racionálnu alternatívu a detailné zdôvodnenie je uvedené v nasledujúcom texte.

Zdôvodnenie upustenia od variantného riešenia

JE Mochovce bola projektovaná a výstavba bola začatá a realizovaná ako štvorbloková so spoločnými technologickými časťami.

Stupeň rozostavanosti Projektu MO34 ako aj existencia stavebných objektov, ktoré v súčasnosti už pracujú a tvoria nevyhnutné prevádzkové systémy potrebné pre prevádzku 1. a 2. bloku JE Mochovce môžu byť po minimálnych úpravách pripojené na stavebné objekty 3. a 4. bloku JE Mochovce. Faktom je, že súčasný stav výstavby blokov 3 a 4 JE Mochovce je takýto:

- Stavebná časť je dokončená na 70%;
- Technologická časť je dokončená na 30%.

Vzhľadom na vysoký stupeň rozostavanosti a vzájomnú previazanosť objektov s už existujúcou prevádzkovanou časťou, nie je z ekonomického a časového hľadiska možné umiestniť predpokladaný 3. a 4. blok JE Mochovce do inej lokality.

Ochrana pred ionizujúcim žiarením, fyzická ochrana a havarijné plánovanie

Ďalej uvádzame podporné argumenty v oblasti ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ionizujúceho žiarenia, fyzickej ochrany a havarijného plánovania, ktoré jednoznačne podmieňujú dostavbu 3. a 4. bloku v bezprostredne v blízkosti EMO12.

Prevádzka EMO1,2 ako aj budúca prevádzka 3. a 4. bloku JE Mochovce je, resp. bude z hľadiska ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ionizujúceho žiarenia, pod sústavným a prísny dozorom medzinárodných a národných orgánov. EMO1,2 má určené limity povolených výpustí rádioaktívnych látok do prostredia stanovené národným regulačným úradom.. Tieto limity sú stanovené tak, aby v nijakom prípade nemohli poškodiť žiadnu zo zložiek ŽP, vrátane ľudského zdravia. Musíme zdôrazniť, že pravidelná prevádzka JZ nemá značný rádiologický vplyv na obyvateľstvo žijúce v jej okolí.

System rádiologickej ochrany je uplatnený a založený na nasledovných všeobecných zásadách:

- taká činnosť, ktorá využíva ionizujúce žiarenie a pri ktorej je predpokladaná zdravotná ujma, ktorú môže táto činnosť spôsobiť, je vyvážená predpokladaným prínosom pre osobu alebo spoločnosť;
- ožiarenie osôb od akéhokoľvek jednotlivého zdroja žiarenia by malo byť udržiavané tak nízke ako je to rozumne dosiahnuteľné (princíp ALARA),
- ožiarenie jednotlivcov, vyplývajúce z kombinácie všetkých relevantných zdrojov žiarenia, by sa malo riadiť požiadavkou, aby žiadny jednotlivec nebol vystavený radiačným rizikám, ktoré sú neprijateľné za normálnych okolností;
- centrálny systém rádiologickej kontroly (CSRK) tvorí merací a informačný systém, ktorý poskytuje prostriedky na väzby s inými informačnými systémami JE a bude spoločný pre všetky bloky na území JE Mochovce. Takýmto spôsobom sú namerané údaje prenášané dátovými cestami do:

- dozorní JE (DRK12, DRK34, BD a ND na MO34) a stredísk havarijnej odozvy JE (HRS a ZHRS) - namerané hodnoty radiačných veličín sú tam prezentované vo vhodnej forme a na požadovaných prezentačných prostriedkoch;
- iných technologických a celo areálových elektrárenských informačných systémov (diagnostika, chémia, TIS ...) - výmena informácií medzi týmito systémami umožňuje komplexnejšie hodnotenie bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky JE;
- Spoločný monitorovací program okolia SE-EMO (monitoruje vplyv na okolie EMO12 a FS KRAO) bude slúžiť i na monitorovanie vplyvu JE MO34 (po dostavbe a uvedení do prevádzky MO34);
- Všetky vypočítané hodnoty individuálnych dávok z projektovaných výpustí SE-EMO (EMO12 aj MO34) pri normálnej prevádzke sú nižšie ako 0,25 mSv - cieľová hodnota akceptačných kritérií pre projekt MO34, ako aj limity ožiarenia podľa NV SR č. 345/2006 Z.z;
- v okolí JE v okruhu cca 20 km (pre prevádzku 4 blokov) je vybudovaný systém staničiek a TDS na kontrolu rádioaktivity v okolí JE, je vybudovaný systém meraní, odberu vzoriek ŽP a ich merania a vyhodnocovanie, ktorý je prevádzkovaný už viac rokov školeným a kvalifikovaným personálom LRKO Levice;
- na prevádzkovej JE EMO12 a MO34 pracuje, resp. bude pracovať kvalifikovaný personál s požadovanými vedomosťami, predpísanými školeniami a zručnosťami v súlade s platnou legislatívou.

Rovnaké princípy a argumenty je možné použiť aj pri koncipovaní fyzickej ochrany a havarijného plánovania ako napr.:

- technické prostriedky fyzickej ochrany (FO) použité pre SE MO34 sú identické s technickými prostriedkami FO použitými v SE EMO a popísanými v platnom dokumente „Plán FO SE EMO“;
- pre SE MO34 a SE EMO je využívané spoločné Riadiace centrum FO;
- SW prostriedky sú rozšírené pre ovládanie štvorblokového usporiadania elektrárne;
- existuje dohoda o vzájomnej spolupráci v oblasti zabezpečovania havarijného plánovania a prípravy v lokalite Mochovce medzi SE-MO34 a SE-EMO a princípy dohody sú premietnuté do interných dokumentov oboch závodov. Tieto dokumenty sú úzko prepojené s vnútorným havarijným plánom SE-EMO v oblasti ochrany osôb – používaním zariadení a prostriedkov JZ SE-EMO, taktiež v oblasti prípravy školenia zamestnancov, nácviky a cvičenia;

- proces riadenia havarijnej odozvy v prípade reálnej situácie je riadený organizáciou havarijnej odozvy na SE-EMO pre celú lokalitu EMO.

Koncepcia hodnotenia zložiek ŽP v areáli JE Mochovce

Koncept bilancii odberov povrchových vôd je charakterizovaný jedným spoločným rozhodnutím, ktoré povoľuje odber vody v zmysle úvodného projektu pre 1. až 4. blok JE EMO. Pri prevádzke 2 blokov bolo čerpané z povoleného množstva 42%.

Celý vodný reťazec dekarbonizácia, chemická úpravovňa vody bol koncepcie navrhnutý a vybudovaný pre štvorblokový systém. Vodohospodárske objekty pre všetky štyri bloky sú skolaudované (vtokový objekt - čerpacia stanica Hron, výtlačné potrubie, vodojemy 2x6.000 m³, zásobné potrubie, dekarbonizácia, chemická úpravovňa vody, sklad chemických látok ... a pod) v rámci ukončenia 2. stavby 1,2 bloku EMO.

Ako zdroj pitnej vody slúžia 2 vrty v Červenom Hrádku s chemickou úpravovňou vody na odbúravanie železa a mangánu s výtlačným potrubím, s vodojemom, zásobným potrubím a rozvodným potrubím. Kapacita vodného zdroja a úpravovne pitnej vody postačuje s rezervou pre všetky 4 bloky. Taktiež systém vypúšťania odpadových vôd je navrhnutý ako spoločný, s rozdelením kanalizácie (dažďová, splašková, zaolejovaných vôd, špeciálna-priemyselná). Všetky kanalizácie majú vybudované čistiace zariadenia, ktoré je vybudované a prevádzkované v rámci prevádzky 1. a 2. bloku a budú na ne postupne napojené systémy 3. a 4. bloku.

Od spustenia 1. a 2. bloku JE Mochovce je používaná splašková kanalizácia, ktorá ústi do biologickej čistiarne odpadových vôd s dostatočnou kapacitou pre všetky 4. bloky. Táto ČOV vykazuje vysokú účinnosť čistenia vyše 90%. Pri čistení zaolejovaných vôd sú tieto odvádzané z potenciálnych zdrojov možnosti znečistenia (strojovňa, dielne, manipulačné miesta s ropnými látkami a pod.), zaústené do gravitačného odlučovača, odkiaľ je voda odčerpávaná 2. stupeň čistenia čírením. Vyčistená voda sa opäť používa vo výrobnom procese. Špeciálna priemyselná kanalizácia odvádzá tríciové vody, ktoré sú nariadené odluhom technologických procesov a následne sú vypúšťané do odpadného potrubia.

Splašková, priemyselná, dažďová kanalizácia sú zaústené do jedného odpadného potrubia cez výsledný združený objekt merania, v ktorom je vykonávané meranie množstva vypúšťaných odpadových vôd a odberné zariadenie na zmesné vzorky v zmysle rozhodnutia KÚŽP Nitra, na vypúšťanie odpadových vôd. V tomto objekte je meraná aj aktivita vypúšťaných odpadových vôd na meranie stanovených parametrov vydaných ÚVZ SR.

V rámci elektrárne je vybudované spoločné odpadové hospodárstvo, kde sa zhromažďujú, uskladňujú odpady, vzniknuté z prevádzky elektrárne a odtiaľ sú odvázané na zneškodnenie. Kapacita odpadového hospodárstva postačuje na prevádzku 4. blokov. S odpadmi sa nakladá v zmysle Programu odpadového hospodárstva a vydaných platných rozhodnutí na nakladanie s odpadmi.

Bezpečnostné aspekty Projektu MO34

Slovenské elektrárne, a.s. spracovali revíziu ÚP (Úvodný projekt) bloku 3 a 4, kde základnou podmienkou pre spracovanie revízie bolo navrhnuť riešenie v súlade so súčasne platnými požiadavkami definovanými v právnych dokumentoch Slovenskej legislatívy, hlavne s požiadavkami stanovenými ÚJD SR ako aj s požiadavkami medzinárodných organizácií, ako napr. MAAE a súčasnej inžinierskej praxe, vrátane požiadaviek EUR (European Requirements) a požiadaviek dokumentovaných v rámci WENRA (Western European Nuclear Regulators' Association).

Na základe vyššie uvedených faktov konštatujeme, že navrhovaným optimálnym variantom je variant prevádzky všetkých štyroch blokov Atómovej elektrárne Mochovce.

Nulový variant

Nulový variant k navrhovanej činnosti je zhodný so súčasnou environmentálnou situáciou, ktorá je charakterizovaná umiestnením a prevádzkou EMO12.

V kapitolách III. a IV. Zámeru je uvedený popis súčasného stavu JE Mochovce. V „*správě o hodnocení posuzovanéj činnosti*“ bude uvedený rozsiahlejší popis súčasného stavu JE Mochovce.

Záver

Ako bolo uvedené v časti IV. tohto zámeru a so znalosťou charakteristík MO34, ich technických a organizačných opatrení na ochranu obyvateľstva a životného prostredia v okolí jadrovej elektrárne, a na základe znalostí uverejňovaných údajov získaných pri prevádzke MO12, sú predpokladané dopady vzťahujúce k navrhovanej činnosti zanedbateľné.

VI. MAPOVÁ A INÁ DOKUMENTÁCIA

- 1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV. (GRAFICKÉ, MAPOVÉ, TABUĽKOVÉ A FOTODOKUMENTÁCIA)/LISTE DER TEXT- UND GRAFIKDOKUMENTATION, DIE FÜR DAS VORHABEN AUSGEARBEITET WURDE UND LISTE VON VERWENDETEN HAUPTMATERIALEN. (GRAFISCHE, LANDKARTE-, TABELLE- UND FOTODOKUMENTATION)**

Príloha č. 0 Povoľovací proces/Anlage Nr. 0 Bewilligungsprozess

- 0.1 Stavebné povolenie, Výst. 2010/86 zo dňa 23.1.1987/*Baugenehmigung, Aufbau 2010/86 vom 23.1.1987*
- 0.2 Rozhodnutie o umiestnení stavby, Výst. 3818/81 zo dňa 28 január 1982, ONV, odbor výstavby a ÚP, Levice/*Bescheid über Baustandort, Aufbau 3818/81 vom 28 Januar 1982, Nationalkreisausschuss, Bau- und Gebietsplanungsabteilung, Levice*
- 0.3 Rozhodnutie Krajského úradu v Nitre č.97/02276-004 004 zo dňa 5.5.1997, KÚ v Nitre, odbor ŽP/*Bescheid des Kreisamtes in Nitra Nr. 97/02276-004 004 vom 5.5.1997, Kreisamt in Nitra, Umweltsabteilung*
- 0.4 Rozhodnutie KSÚ v Nitre č. 2004/00402-007 007, zo dňa 15.7.2004, Nitra/*Bescheid des Kreisbauamtes in Nitra Nr. 2004/00402-007 007 vom 15.7.2004, Nitra*
- 0.5 ÚJD SR- ROZHODNUTIE č. 246/2008 - Číslo: 684/320 – 231/2008, Trnava dňa 14.8.2008/*Amt für Kernaufsicht der SR - Bescheid Nr. 246/2008 - Nummer: 684/320 - 231/2008, in Trnava am 14.8.2008*
- 0.6 Upustenie od variantného riešenia MŽP SR č. 7451/2008-3-4/hp zo dňa 31.7.2008/*Erlassung von Variantlösung des Umweltministeriums der SR Nr. 7451/2008-3-4/hp vom 31.7.2008*

Príloha č. 1 Vlastnícke vzťahy/Anlage Nr. 1 Eigentumsverhältnisse

- 1.1 Katastrálna mapa so zakreslením areálu/*Katasterlandkarte mit Geländeverzeichnis*

Príloha č. 2 Mapové podklady/Anlage Nr. 2 Landkartenunterlagen

- 2.1 Širšie vzťahy/*Breitere Verhältnisse* M 1 : 50.000
- 2.2 ÚZES VUC Nitra/*Gebiet- und ökologisches System der Nitra Höhere Gebietseinheit* M 1 : 100.000

Príloha č. 3 Fotodokumentácia/Anlage Nr. 3 Fotodokumentation

- 3.1 Fotodokumentácia súčasného stavu/*Fotodokumentation vom derzeitigen Zustand*

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1 ZOZNAM LITERÁRNYCH ZDROJOV A POUŽITEJ TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE

JE Mochovce - Predbežná bezpečnostná správa, I etapa, 1. časť, a 2. časť, Energoprojekt Praha, Jún1984

Predbežná bezpečnostná správa – JE Mochovce, kap. 2.4 Zhodnotenie vplyvu na životné prostredie, Vypracoval Ústav rádioekológie a využitia jadrovej techniky Košice, autor: RNDr. Vladimír Stano a kol., október 1984

Predprevádzková bezpečnostná správa JE Mochovce 1. a 2. blok, vypracovaná Škodou Praha

Program zvýšenia jadrovej bezpečnosti v Slovenskej republike, Zvýšenie bezpečnosti a dokončenie blokov 1 a 2 JE Mochovce, Dokumentácia projektu pre program účasti verejnosti IV – Zhodnotenie vplyvu na životné prostredie, vypracovali Slovenské elektrárne Bratislava a Elektricité de France Paris, december 1994.

Stavebné povolenie , Rozhodnutie č. 2004/00402-007 krajského stavebného úradu v Nitre o výstavbe 3. a 4. bloku JE Mochovce vydané 15. 7. 2004.

Komplexné hodnotenie stavu životného prostredia v lokalitách elektrární SE, a.s. vo vybraných aspektoch životného prostredia. Správa za rok 2002, Časť-2-Jadrová elektráreň Mochovce a VYZ, vypracoval VÚJE Trnava, a. s., autor Ing. Rudolf Rehák a Ing. Mária Letkovičová, Marec 2004.

Komplexná správa o stave životného prostredia. Dokumenty na preskúmanie systému kontroly životného prostredia v roku 2005 manažmentom. Dokument č. MPR-EMO-054-2006.

Environmentálna štúdia 3. a 4. bloku JE Mochovce, ev. číslo úlohy 8620, vypracovalo VUJE, a.s., autor Ing. Rudolf Rehák a kol., November 2004.

RÚSES okresu Levice, Ekopolis I., Február 1995.

RÚSES Nitrianskeho kraja, AUREX spol.s r.o., Jún 1998.

Územný plán veľkého územného celku Nitrianskeho kraja, AUREX spol. s r.o., Autori Ing. arch. Vojtech Hrdina, Ing. arch Dušan Kostovský, Január 1998.

Program odpadového hospodárstva, Slovenské elektrárne a.s., Atómové elektrárne Mochovce o.z. 935 39 Mochovce, November 2002.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľstva v okolí atómových elektrární Mochovce po 5 rokoch prevádzky, Environment, a.s. Nitra, Ing. Mária Letkovičová a kol., Marec 2005.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

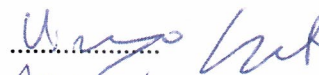
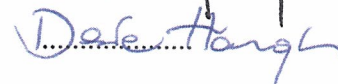
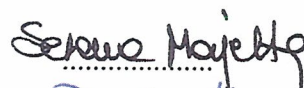
Rím, Bratislava 23 december 2008

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**1 SPRACOVATELIA ZÁMERU**

Zodpovedný riešiteľ:

Projektový riaditeľ:

Riešiteľský kolektív:

**Golder (Europe) EEIG**

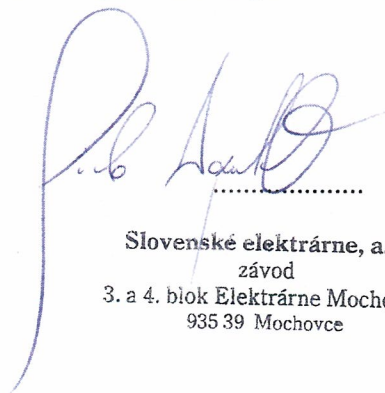
No. of Registration GE130

VAT. No. UK 669 4704 91

2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Svojim podpisom potvrdzujem správnosť údajov uvedených v tomto Zámere.

Zodpovedný zástupca organizácie:

Slovenské elektrárne, a.s.
závod3. a 4. blok Elektrárne Mochovce
935 39 Mochovce

PRÍLOHA 0.1/ ANLAGE 0.1
Stavebné povolenie, Výst. 2010/86 zo dňa
23.1.1987
Baugenehmigung, Aufbau 2010/86 vom
23.1.1987

Číslo: Výst.2010/86

Levice, dňa 12. novembra 1986



OKRESNÝ NÁRODNÝ VÝBOR

odbor výstavby a ÚP v Leviciach

Toto stavebné povolenie nadobudlo právo-
platnosť dňom 28.1.1987

S T A V E B N É P O V O L E N I E

Stavebník, EMO - Atómové elektrárne, koncernový podnik, pracovisko
Pražská 29, Bratislava požiadal dňa 24.9.1986 o vydanie stavebného povo-
lenia na stavbu

"Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x440 MW 3. stavba",
na umiestnenie ktorej vydal tunajší stavebný úrad rozhodnutie dňa 22.10.
1980 pod číslom Výst.3865/80, ktoré doplnil rozhodnutím vydaným dňa
10.7.1981 pod čís. Výst.2044/81 a Výst.3818/81 dňa 28.1.1982.

Tunajší odbor výstavby a územného plánovania ako poverený stavebný
úrad odborom územného plánovania Zsl. krajského národného výboru v Bra-
tislave rozhodnutím č.j. ÚP 416/1980-1982/Zš zo dňa 1.9.1982, prerokoval
v stavebnom konaní žiadosť s dotknutými orgánmi štátnej správy a so zná-
mymi účastníkmi konania.

Stavebný úrad žiadosť preskúmal podľa § 62 zákona č.50/1976 Zb. (stavebný
zákon) a rozhodol takto:

Stavba

Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x440 MW 3. stavba
pozostávajúca z objektov:

- 1/ 330/1-02c Oplotenie - II. časť
- 2/ 330/1-02 Sadová úprava územia elektrárne - II. časť
- 3/ 330/1-03 Sadová úprava mimo oplotenia
- 4/ 331/1-01 Rekultivácia územia obce Mochovce

bl.č.120/86-Výst.

+ 301/1-01 Demolácia obce Mochovce

roz. 616/82 AE - 3a z 23.12.92



- 5/ 331/4-02 Náhradné rekultivácie
- 6/ 332/1-01 Sadová úprava územia obce Mochovce
- 7/ 340/1-02 Vonkajšie osvetlenie - II. časť
- 8/ 350/1-02 Ryhy a kanály silových káblov - II. časť
- 9/ 351/1-02 Silnoprúdové kábelové vedenie - II. časť
- 10/ 352/1-02 Ryhy a kanály pre slaboprúd - II. časť
- 11/ 353/1-02 Hlavná uzemňovacia sieť - II. časť
- 12/ 383/1-02 Tepelná sieť na území elektrárne - II. časť
- 13/ 400/1-03 Uloženie potrubia do $\pm 0,0$ - stavebné práce II. časť
- 14/ 400/1-04 Základy a opláštenie potrubného mostu medzi I.BPAP a RAO
- 15/ 401/1-02 Potrubné kanály - II. časť
- 16/ 442/1-02 Dieselgenerátorová stanica pre II. HVB
- 17/ 442/1-04 Vysokotlaká kompresorová stanica pre II. HVB
- 18/ 442/1-06 Olejové hospodárstvo II. GDS
- 19/ 490/1-02 Strojovňa II. HVB
- 20/ 490/1-04 Základy turbogenerátorov 31, 32, 41, 42
- 21/ 510/1-02 Základy transformátorov II. HVB
- 22/ 522/1-02 Vonkajšia rozvodňa 100 a 400 kV v rozsahu II. HVB
- 23/ 566/1-02 Stáčanie nafty a kanály pre II. DGS
- 24/ 566/1-04 Stáčanie oleja
- 25/ 568/1-02 Naftové hospodárstvo pre II. DGS
- 26/ 622/1-02 Základ priečnej koľaje pre transformátor II. HVB
- 27/ 800/1-02 Budova reaktorov II. HVB
- 28/ 801/1-02 Budova pomocných aktívnych prevádzok pre II. HVB
- 29/ 802/1-03 Spojovací most medzi II. HVB a II. BPAP
- 30/ 802/1-04 Spojovací most medzi I. HVB a II. HVB
- 31/ 803/1-02 Ventilačný komín II. HVB
- 32/ 804/1-02 Vzduchovody k ventilačnému komínu II. HVB
- 33/ 805/1-02 Priestory el. zariadenia pozdĺžne II. HVB
- 34/ 806/1-03 Priestory el. zariadenia priečne pri 3. bloku
- 35/ 806/1-04 Priestory el. zariadenia priečne pri 4. bloku
- 36/ 808/1-01 Likvidácia rádioaktívneho odpadu
- 37/ 810/1-03 Superhavarijné napájanie pre 3. blok

- 38/ 810/1-04 Superhavarijné napájanie pre 4. blok
- 39/ 942/1-02 Chodník pre strážnych
- 40/ 331/11-01 Rekultivácie plôch zariadenia staveniska
- 41/ Objekty MGZS podľa POV okrem komunikácií, vodohospodárskych diel a ich častí,

na pozemku parc. č. 2477/2, 1751/1, 1737/2 v k.ú. Mochovce v obci Mochovce sa podľa § 66 stavebného zákona v znení § 25 a nasl. vyhlášky číslo 85/1976 Zb. o podrobnejšej úprave územného konania a stavebnom priadku

p o v o l u j e.

Pre uskutočnenie stavby sa určujú tieto záväzné podmienky:

1. Stavba bude uskutočnená podľa dokumentácie overenej v stavebnom konaní; je súčasťou tohto stavebného povolenia. Prípadné zmeny nesmú byť urobené bez predchádzajúceho povolenia stavebného úradu.
2. Stavebník zabezpečí vytyčenie priestorovej polohy podľa rozhodnutia o umiestnení stavby orgánom alebo organizáciou na to oprávnenou.
3. Pri uskutočňovaní stavby je nutné dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a dbať na ochranu zdravia a života osôb na stavenisku.
4. Pri stavbe a jej uskutočňovaní musia byť dodržané príslušné ustanovenia (na stavbu sa vzťahujúce) vyhl.č.83/1976 Zb., ktorá upravuje všeobecno-technické požiadavky na výstavbu a príslušné technické normy.
5. Stavba bude dokončená najneskoršie do ~~118~~ *118 mesiacov* *od dátumu vydania povolenia* *11.12.1986* *11.12.1986*
6. Stavba bude uskutočňovaná dodávateľsky:
 - dodávateľ stavebnej časti: Hydrostav, n.p. nám.SNP č.14 Bratislava
 - dodáv. technologickej časti: Výstavba elektrární Škoda k.p. PrahaOdborný dozor nad jej uskutočňovaním bude zabezpečený cestou technického dozora investora EMO Mochovce.
7. Jednotlivé objekty budú osadené podľa overeného zastavovacieho plánu v M 1:2000 výkr.č. 413-0-032792 vypracovaného Energoprojektom, konc. projektovo-inžinierskou účel. organizáciou Praha pod zákazkovým číslom 23-7453-02-001 v termíne 1185.
8. Podľa rozhodnutia č. 36/86 ČSKAE Praha je investor povinný všetky zmeny vyplývajúce z predloženého zoznamu odlišností v technickom riešení ÚP 3.stavby oproti 2. stavbe zapracovať do príslušných programov zaisťovania akosti JEMO v termíne do 30.9.1989

Z hľadiska hygienických predpisov sa ukladá:

- meranie rádioaktivity chladiva v primárnom okruhu systémom pre kontinuálne gamaspektrometrické monitorovanie v termíne 3 mesiace pred fyzikálnym spustením bloku;
- realizovať doplňujúce opatrenia na vylúčenie možnosti porušenia integrity kontajnerov pre transport paliva v dôsledku pádu v termíne pred prvou dodávkou čerstvého paliva.

Plniť podmienky Slovenského úradu bezpečnosti práce Bratislava obsiahnuté v zápise z 28.8.1986, ktorý je súčasťou písomného vyjadrenia SÚBP č. 2,1.2-752/86/S1 zo dňa 22.9.1986.

Z hľadiska požiarnej ochrany sa ukladá:

- riadiť sa pripomienkami danými v písomnom vyjadrení Zs KNV - KIPO Bratislava č. PO - 167/5/86 dňa 21.3.1986;
- investor predloží vyjadrenie sovietskej strany k riešeniu bezpečnosti objektu 800/1-02 Budova reaktorov,
- paralelnú signalizáciu základných stavov /vedľajšiu ústredňu/ umiestniť na požiarnej stanici, obj.č. 656/1-01,
- riadiť sa pripomienkami HSPO MV SSR k samočinnému skrúpaciemu zariadeniu v kábelových kanáloch a v priestoroch navrhovaných SSZ.

Pri realizácii stavby rešpektovať príslušné platné ČSN, hlavne ČSN 34 1050, ČSN 32 3320, ČSN 38 2156, ČSN 73 0872, ČSN 73 0802, ČSN 38 2156, ČSN 65 0201.

9. Stavba nesmie byť začatá, kým stavebné povolenie nenadobudne právoplatnosť (§ 52 ods.1 zák.č. 71/1967 Zb.).

Stavebné povolenie stráca platnosť, ak do dvoch rokov odo dňa nadobudnutia právoplatnosti nebude stavba začatá.

10. Stavebník všetky podmienky, za ktorých mu je stavba povolená, je povinný plniť a po doručení tohoto povolenia ich berie na vedomie s tým, že sa ich plniť zaväzuje.

11. Investor sa zaväzuje zohľadniť všetky pripomienky orgánov, ktoré vyplynú z pripravovaných opatrení na zvýšenie jadrovej bezpečnosti.

D ô v o d y :

Stavebný úrad v uskutočnenom stavebnom konaní preskúmal predloženú žiadosť o stavebné povolenie z hľadísk uvedených v ustanoveniach § 62 ods. 1 a 2 stavebného zákona a zistil, že uskutočnením, ani budúcim užívaním stavby nie sú ohrozené záujmy spoločnosti, ani neprimerane obmedzené alebo ohrozené práva a oprávnené záujmy účastníkov konania. Dokumentácia stavby spĺňa požiadavky určené vyhláškou č. 83/1976 Zb. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, ako aj podmienky územného rozhodnutia o umiestnení stavby. V priebehu stavebného konania nenašiel stavebný úrad také dôvody, ktoré by

znemožňovali možnosť povolenia stavby.

Trvalé vyňatie poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu bolo riešené v predošlých konaniach, nakoľko toto stavebné povolenie naväzuje na už vydané stavebné povolenia a to pod č. Výst.565/83 zo dňa 30.3.1983, Výst.1762/83 zo dňa 19.8.1983, Výst.2033/83 zo dňa 2.9.1983, Výst.2199/84 zo dňa 28.9.1984, Výst.665/85 zo dňa 15.5.1985 a Výst.974/86 zo dňa 27.6.1986.

Na objekty, ktoré môžu ovplyvniť vodné pomery vydal súhlas podľa § 13 zák.č.138/73 Zb. príslušný vodohospodársky orgán, odbor PLVH Zs KNV Bratislava dňa 27.6.1986 pod č. PLVH-4/701/1986 a dňa 16.10.1986 v rozhodnutí č. PLVH-4/1141/1986.

P o u č e n i e

Proti tomuto rozhodnutiu sa možno odvolať do 15 dní odo dňa jeho doručenia. Odvolanie sa podáva na tunajšom odbore.

Vedúci odboru výstavby a územného plánovania



Ing. Ondrej J u h á s z

Toto povolenie sa doručí:

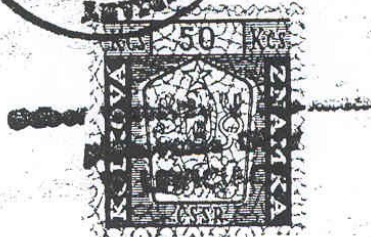
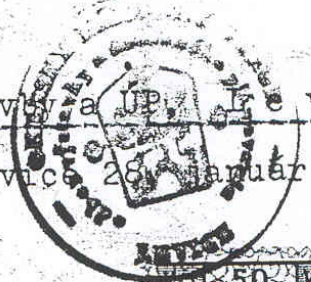
- 1/ Atómové elektrárne, koncernový podnik Lechovce 10x spolu s overenou dokumentáciou
- 2/ Dodávateľ stavebnej časti: Hydrostav, n.p. nám. SNP č.14 Bratislava
Dodávateľ technologickej časti: Výstavba elektrární Škoda k.p. Praha
- 3/ S-MNV v Kalnej nad Hronom
- 4/ Zs KNV Bratislava - odbor PLVH
- 5/ Zs KNV Bratislava - Krajská správa požiarnej ochrany
- 6/ Krajská hygienická stanica
- 7/ SÚBP Bratislava
- 8/ Stredisko geodézie Levice

PRÍLOHA 0.2 / ANLAGE 0.2
Rozhodnutie o umiestnení stavby, Výst.
3818/81 zo dňa 28 január 1982, ONV,
odbor výstavby a ÚP, Levice
Bescheid Über Baustandort, Aufbau
3818/81 Vom 28 Januar 1982,
Nationalkreisausschuss, Bau- Und
Gebietsplanungsabteilung, Levice

Okresný národný výbor, odbor výstavby a ÚP, Levice *ef. Mad*

Číslo: Výst. 3818/81

Levice 28. január 1982



Investičná výstavba
energetiky Slovenska

Fražská 29
814 25 Bratislava

Rozhodnutie o umiestnení stavby

IVES - Investičná výstavba energetiky Slovenska
v Bratislave, podal dňa 22. novembra 1981 návrh na vydanie
rozhodnutia o umiestnení objektov stavby

Jadrová elektráreň Mochovce

1. stavba /hrubá príprava staveniska/
2. stavba /VVER 2 x 440 MW 1. a 2. blok/
3. stavba /VVER 2 x 440 MW 3. a 4. blok/

na pozemkoch parcelných čísiel podľa ďalej uvedených lokalít
v katastrálnych územiach obcí Mochovce, Veľký Dúr /k. ú. Horný
Dúr/, Kalná nad Hronom /k. ú. Kalnica/, Nový Tekov /k. ú. Maru-
šová/ a Malé Kozmálovce, ktoré sú vo vlastníctve, resp. v správe
JRD 29. augusta Kalná nad Hronom, Plemenársky ústav Nový Tekov,
Západoslovenské štátne lesy LZ Levice, Čsl. štát v správe MNV
Malé Kozmálovce, MNV Nový Tekov a Vodných tokov Bratislava,
Okresnej správy ciest Levice, Rím.-kat. cirkvi /v obci Malé Kozmá-
lovce/ ako aj súkromných vlastníkov.

Odbor výstavby a ÚP ONV Levice ako stavebný úrad v zmysle
zmocnenia Zs KNV odboru územného plánovania Bratislava číslo ÚP
311/80 - Tá zo dňa 26. 8. 1980 v zmysle § 119, odsek 1 zákona
číslo 50/1976 Zb., posúdil návrh podľa § 37 a 38 zákona číslo
50/1976 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku a podľa
§ 8 vyhl. č. 85/1976 Zb., a vydáva

rozhodnutie o umiestnení stavby

objekty 1., 2. a 3. stavby Jadrovej elektrárne Mochovce v nasledovnom rozsahu:

I. 1. stavba /hrubá príprava staveniska/

- 1/ príjazdová komunikácia na hlavné stavenisko
- 2/ parkovisko pri hlavnom stavenisku
- 3/ územie pre systém dochladzovania
- 4/ 22 kV vedenie N. Tekov - Retranslačná stanica R 09 na Veľkej Vápennej
- 5/ náhradné lesné cesty
- 6/ skládka číslo 2 pre pne a hrabánku
- 7/ odvodnenie staveniska
- 8/ zariadenie staveniska pre GDS II. a III. stavby

II. 2. stavba /VVER 2 x 440 MW 1. a 2. blok/

- 1/ Objekty priemyselnej vody
- 2/ náhradný vodný zdroj z Kalnej nad Hronom
- 3/ úložisko neaktívnych kalov

III. 3. stavba /VVER 2 x 440 MW 3. a 4. blok/

Upresnenie generelu hlavného staveniska oproti stavu podľa územného rozhodnutia č. Výst. 2044/81 zo dňa 10. 7. 1981 na pozemkoch v katastrálnych územiach a parcelných číslach nasledovne:

I. 1. stavba /hrubá príprava staveniska/
=====

1. Príjazdová komunikácia na hlavné stavenisko

Objekt je umiestnený na parcelách č. 2341a 2245/1, ktoré sú poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JKD 29. augusta Kalná nad Hronom a na parcele č. 2370 - cesta a parcela č. 2009 - lesný pozemok v užívaní Západoslovenských štátnych lesov - LZ Levice.

Pozemky sa nachádzajú v katastrálnom území obce Mochovce.

2. Farkovisko pri hlavnom stavenisku

je umiestnené na lesnom pozemku v užívaní Západoslovenských štátnych lesov, lesný závod Levice parcela číslo 2009 a na parcele číslo 2245/1, ktorá je poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom. Pozemky sa nachádzajú v katastrálnom území obce Mochovce.

3. Územie pre systém dochladzovania

je umiestnené na parcele 2003/3, ktorá je poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom a na parcele 2009 - lesný pozemok v katastrálnom území obce Mochovce. Ďalej na parcele číslo 1737 lesný pozemok v katastrálnom území Nový Tekov. Parcely č. 2009 a 1737 sú v užívaní Západoslovenských štátnych lesov, lesný závod Levice.

Vo všetkých troch prípadoch sa jedná o doplnenie, vydaných územných rozhodnutí, resp. o upresnenie parcel, ako aj účelu ich využitia, nakoľko na vlastné stavenisko bolo vydané územné rozhodnutie č. Výst. 3865/1980 zo dňa 22. 10. 1980 a č. Výst. 2044/1981 zo dňa 10. 7. 1981.

4. 22 kV vedenie Nový Tekov - Retranslačná stanica R 09. Veľká Vápenná

Trasa vzdušného vedenia je umiestnená na parcelách, ktoré sú poľnohospodárskym pôdnym fondom v katastrálnom území Nový Tekov.

Parc. číslo 3931, 3950, 3124, 2615, 2616, 2618, 3906 v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom,

Parc. čísla 2649 a 2651 v užívaní Plemenárskeho ústavu Nový Tekov,

Parc. čísla 2799, 2798, 2617/3, 2619/2, 2620/3 v užívaní súkromných vlastníkov,

Parc. čísla 3934/1, 3137, 3112, 3996/1, 3111, 2655 ostatné plochy v správe MNV Nový Tekov,

Parc. číslo 1748/2 ostatné plochy v užívaní Západoslovenských lesov, lesný závod Levice.

5. Náhradné lesné cesty

Sú umiestnené na lesných pozemkoch v užívaní Západoslovenských štátnych lesov, lesný závod Levice. Jedná sa o nasledovné parcely:

1917, 1965 k. ú. Malé Kozmálovce,
1769, 1761, 1758, 1757, 1756, 1754, 1748/1, 1749, 1747, 1746,
1742, 1741, 1740, 1739, 1738, 1737, 1736, 1735 k. ú. Nový Tekov.

6. Skládka pre pne a hrabanku

Bude umiestnená v k. ú. Mochovce na parc. číslo 806, 825/2 a 451/3.

Parcely sú poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom.

7. Odvodnenie staveniska

Jedná sa o trasu potrubia umiestnenú na parcele číslo 2245/1 v k. ú. Mochovce, ktorá je poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom.

8. Zariadenie staveniska pre GDS II. a III. stavby

Bude realizované na parcelách číslo 2537/2, 2341, 2414 a 2447, ktoré sú poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JRD Kalná nad Hronom a na parcelách číslo 2506, 2667, 2274/2, 3226 a 2370 evidované ako ostatné plochy a parcelné číslo 3056 potok v správe Štátnej melioračnej správy Bratislava, stredisko Levice. Pozemky sú v k. ú. Mochovce.

V územnom rozhodnutí č. Výst. 3865/1980 zo dňa 22. 10. 1980 boli pre stavbu náhradné lesné cesty, 22 kV vedenie Nový Tekov - R 09 Veľká Vápenná uvedené parcely, ktoré nezahŕňajú predmetné územie, preto stavebný úrad zruší bod č. 2 a 3 na str. č. 3 a 4 v celom rozsahu ~~stanovených~~ rozhodnutím.

II. 2. stavba / VVER 2 x 440 MW 1. a 2. blok /

1. objekty priemyslovej vody

sú umiestnené v k.ú. Malé Kozmálovce na parcelách číslo 1067/1, 1105/1, 1108, 1105/2, ktoré sú poľnohospodárskym pôdnym fondom v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom a na parcele 1112 - ostatná plocha v užívaní OSC Levice a na parcelách číslo 1116, 1493/1 - ostatné plochy v užívaní správy Povodia Hrona, 1174 užíva Rím.-kat. cirkev Malé Kozmálovce, -

k. ú. Nový Tekov poľnohospodársky pôdny fond na parcelách číslo: 4027, 3950, 3959, 3931, 3906, 3131, 3135, 1744/1 v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom, 4029, 4023/1, 4016, 1856, 3813 v užívaní Plemenárskeho ústavu Nový Tekov,

3182, 3181, 3180, 3174, 3173, 3169, 3168, 3164, 3159, 3156, 3149/2, 3149/1, 3148, 3939, 3141/1, 3141/2, 3132, v užívaní súkromných vlastníkov,

3163, 3160 v správe MNV Nový Tekov, ostatné plochy

v k. ú. Nový Tekov na parcelách číslo 4026/1, 4025, 3995, 3934/1, 3998/1, 3933/2, 3138, 3135 v správe MNV Nový Tekov, parcela číslo 4026/2, 4028, 1879, 4014 v užívaní Plemenárskeho ústavu Nový Tekov,

parcela číslo 1881 v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom vodné plochy na parcelách číslo 1866 a 3933/1 v užívaní Správy Povodia Hrona,

lesné pozemky na parcelách číslo 1743, 1741, 1739, 1746, 1749, 1754, 1740, 1742 v užívaní Západoslovenských štátnych lesov LZ Levice.

2. Náhradný vodný zdroj v Kalnej nad Hronom

Trasa potrubia je umiestnená v k. ú. Kalnica, Marušová, Nový Tekov a Mochovce.

K. ú. Kalnica

Parcela číslo 893/1 poľnohospodársky pôdny fond v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom.

k. ú. Marušová

Parcely číslo 658, 685 pôdny fond v užívaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom.

Parcely číslo 602, 659 - ostatné plochy v užívaní JRD
29. augusta Kalná nad Hronom.

Parcela číslo 658 - vody v užívaní Zs VAK Bratislava,
k. ú. Nový Tekov

pôdny fond na parcelách číslo 1477, 930, 1217, 1216 v užívaní
JRD 29. augusta Kalná nad Hronom,

parcely číslo 1248, 3849, 1687, 1692 v užívaní Plemenárskeho
ústavu Nový Tekov,

Parcela číslo 1689 lesný pozemok v užívaní Západoslovenských
štátnych lesov LZ Levice,

ostatné plochy

parcely číslo 1348, 1343, 1694, 1693, 1641 v užívaní Pleme-
nárskeho ústavu Nový Tekov,

parcela číslo 1642 v užívaní JRD 29 augusta Kalná nad Hronom,

parcely číslo 1347/2, 1349 v užívaní Okresnej správy ciest
Levice,

K. ú. Mochovce

poľnohospodársky pôdny fond

na parcelách 3253, 2537/2, 2341, 2068/1, 2022/1, 1751 v uží-
vaní JRD 29. augusta Kalná nad Hronom,

ostatné plochy

na parcelách číslo 3256, 3255, 3226, 1747/2 v užívaní JRD
29. augusta Kalná nad Hronom,

na parcelách číslo 3256, 421/2, 421/1, 420, 2131 v užívaní
Okresnej správy ciest Levice,

na parcele 2018 v užívaní Západoslovenských štátnych lesov,
LZ Levice,

lesné pozemky

na parcelách číslo 3386, 3387, 3388/1, 2017, 2011 v užívaní
Západoslovenských štátnych lesov LZ Levice.

3. Úložisko neaktívnych kalov

Bude umiestnené na parcelách číslo 919, 946/1, 1219 ktoré
sú lesné pozemky v užívaní Západoslovenských štátnych lesov,
LZ Levice, umiestnenie v k.ú. Horný Ďúr.

Doprava kalov bude po lesných pozemkoch parcelných čísiel
2043, 2040, 2045, po lesnej ceste parcelné číslo 2054 v užíva-
ní Západoslovenských štátnych lesov LZ Levice.

Dotknuté územia sú zakreslené v situačných výkresoch, ktoré boli pri ústnom konaní predložené k nahliadnutiu a nachádzajú sa na odbore výstavby a ÚP ONV Levice. Pre umiestnenie a projektovú prípravu jednotlivých objektov stanovujem tieto požiadavky:

- 1/ Dodržať podmienky vyplývajúce z Jednotného súhrnného stanoviska Zs KNV Bratislava vydaného odborom číslo Výst. 80/1980-Má a doplnkov,
číslo Výst. 203/81-Má zo dňa 28. mája 1981
číslo Výst. 241/81-Má zo dňa 13. júla 1981
- 2/ Splniť požiadavky Zs KNV Bratislava, krajského hygienika uvedené v rozhodnutí číslo 1890-244.9/1981 zo dňa 3. 8. 1981 a v rozhodnutí číslo 1636-241.1 zo dňa 23. 7. 1981, ako aj požiadavky podľa záznamu zo dňa 8. 12. 1981 napísaného na KHS Bratislava
- 3/ Splniť podmienky stanoviska Štátnej energetickej inšpekcie v Trenčíne
číslo 1251/587/81/V/Bá zo dňa 11. 8. 1981
- 4/ Splniť podmienky, ktoré boli zahrnuté do územného rozhodnutia číslo Výst. 3865/1980 zo dňa 22.10. 1980.
- 5/ V projektovej príprave zohľadniť požiadavky ZSE k.p. Bratislava o spôsobe križovania vedení s prívodnými resp. odpadovými potrubiami.
- 6/ Žiadateľ zabezpečí riešenie rádioreleového spojenia v náväznosti na retranslačnú stanicu R 09 do termínu predloženia žiadosti o stavebné povolenie na ktorýkoľvek objekt 2. a 3. stavby, alebo zabezpečí k tomuto termínu súhlas prevádzkovateľa RR spojenia na časový odklad.
- 7/ Trasu prívodného rádu náhradného vodného zdroja viesť popri rekonštruovanej ceste Kalná nad Hronom - Mochovce tak, aby trasa od zdroja bola smerovaná k ceste v čo najkratšej vzdialenosti.
- 8/ Splniť požiadavky orgánov a organizácií, ktorými boli ich pôvodné rozhodnutia, alebo stanoviská doplnované, alebo ktoré s nimi dojednal investitor.

- 9/ U objektov 4. 22 kV vedenie Nový Tekov - retranslačná stanica R 09 Veľká Vápenná, 6. skládka pre pne a hrabanku, 2. náhradný vodný zdroj z Kálnej nad Hronom, sa jedná o záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu v zmysle § 25 zák. čís. 124/75 Zb. na dobu do 1 roka.

O d ô v o d n e n i e

Navrhovateľ podal návrh na umiestnenie objektov súboru stavieb Jadrová elektrárň Mochovce 1., 2. a 3. stavba okres Levice, kraj Západoslovenský, odvetvie a pododvetvie priemysel, výroba tepla a elektriny, investor stavby Investičná výstavba energetiky Slovenska Bratislava, ústredný orgán Federálne ministerstvo palív a energetiky Praha, generálny projektant Energoprojekt, vyšší dodávateľ stavby Hydrostav n. p. Bratislava a Váhostav n. p. Žilina, dodávateľ technologickej časti Oborový podnik Škoda Plzeň. Jedná sa o objekt jadrovej elektrárne o celkovom výkone 4 x 440 MW, ako aj o výrobu tepla pre mesto Levice, Nitra, Vrábľe a Tlmače.

Navrhovateľ zdôvodnil svoju žiadosť jednak zmenou generelu hlavného staveniska, kde došlo k posunu v umiestnení hlavných blokov ako aj chladiacich zariadení a tiež technicky a ekonomicky výhodnejším riešením prívodu priemyselnej vody.

Návrh bol doložený Jednotným súhrnným stanoviskom Zs KNV Bratislava.

Predchádzajúci súhlas na odňatie poľnohospodárskej pôdy poľnohospodárskej výroby vydalo Ministerstvo poľnohospodárstva a výživy SSR pod číslom 10698/81-PV dňa 10. 12. 1981.

Súhlas k záberu lesných pozemkov vydal Zs KNV odbor PLVH Bratislava pod číslom 3./694/1981 dňa 7. 5. 1981.

Odbor výstavby a ÚP CNV Levice oznámil dňa 29.12.1981 pod číslom Výst. 3818/1981 zahájenie konania všetkým účastníkom konania a dotknutým orgánom štátnej správy a dňa 12.1.1981 vykonal ústne rokovanie.

Stanoviská účastníkov sú zahrnuté do podmienok tohoto rozhodnutia, resp. boli zahrnuté aj do územných rozhodnutí čís. Výst. 3865/1981 zo dňa 22.10.1980 a Výst. 2044/1981 zo dňa 10.7.1981.

Územie je zakreslené v situačných výkresoch, ktoré sú uložené na odbore výstavby a ÚP ONV v Leviciach a tvoria neoddeliteľnú časť tohoto rozhodnutia.

Umiestnenie stavby vyhovuje všeobecným technickým požiadavkám v zmysle vyhlášky č. 83/1976 Zb.

O umiestnení Jadrovej elektrárne v Mochovciach rozhodol tunajší odbor v zmysle uznesenia vlády ČSSR číslo 221 zo dňa 7. sept. 1978.

Toto rozhodnutie platí v zmysle § 40 odst. 1 zákona číslo 50/1976 2 roky od dňa kedy nadobudlo právoplatnosť, ktorú nestratí ak v tejto lehote bude podaná žiadosť o stavebné povolenie, alebo ak bude v dobe platnosti požiadané o predĺženie doby platnosti.

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať odvolanie do 15 dní odo dňa jeho oznámenia na Zs KNV odbor územného plánovania Bratislava cestou odboru výstavby a ÚP ONV Levice.



Vedúci odboru výstavby a ÚP

Ing. Czúdor Arpád

Czúdor Arpád

Prílohy:

PRÍLOHA 0.3 / ANLAGE 0.3
Rozhodnutie Krajského úradu v Nitre
č.97/02276-004 004 zo dňa 5.5.1997, KÚ v
Nitre, odbor ŽP
Bescheid des Kreisamtes in Nitra Nr.
97/02276-004 004 vom 5.5.1997, Kreisamt
in Nitra, Umweltabteilung



č.sp.: 97/02276-004
k stavebnému povoleniu
č. Výst. 2010/86 zo dňa 23.1.1986

5014

V Nitre, dňa: 5.5.1997

5010 | 12 -05- 1997 / 2238



Originál zložený

v úvere

pod č.: 653/92 dňa: 12 -05- 1997

zároveň vyhotovené pre:

Vec: Zmena lehoty dokončenia stavby

Slovenské elektrárne Mochovce a.s. AE OZ Mochovce požiadali dňa 17.4.1997 listom zn. 8.2/5010/Ša/AJ/906/97 Krajský úrad v Nitre - odbor životného prostredia o zmenu lehoty dokončenia stavby:

" Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x400 MW - 3. stavba "

Krajský úrad v Nitre - OŽP, ako príslušný stavebný úrad podľa ustanovenia § 123 zákona č. 50/76 Zb. / stavebný zákon / v znení neskorších predpisov a § 4, ods. 1 zákona č. 595/1990 o štátnej správe pre životné prostredie v znení neskorších predpisov

mení

právoplatné stavebné povolenie č. Výst. 2010/86 zo dňa 12. novembra 1986 vydaného Okresným národným výborom v Leviciach, odborom výstavby a územného plánovania v bode č. 5 podmienok pre uskutočnenie stavby:

- stavba bude dokončená najneskoršie do 31. 12. 2005.



RNDr. Július Szabó
vedúci odboru životného prostredia

Na vedomie: Slovenské elektrárne a.s.
AE - OZ 935 39 Mochovce

PRÍLOHA 0.4 / ANLAGE 0.4
Rozhodnutie KSÚ v Nitre č. 2004/00402-
007 007, zo dňa 15.7.2004, Nitra
Bescheid Des Kreisbauamtes In Nitra Nr.
2004/00402-007 007 Vom 15.7.2004, Nitra



Krajský stavebný úrad v Nitre
Odbor štátnej stavebnej správy

Toto rozhodnutie je právoplatné
dňom 3. 8. 2004

V Nitre dňa 3. 8. 2004

Podpis *Halych*

ROZHODNUTIE

Slovenské elektrárne a.s. Bratislava, 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce, závod, (SE, Bratislava a. s., 3. a 4. blok Elektr. Mochovce, závod) požiadali dňa 2. 6. 2004 o zmenu lehoty dokončenia súboru stavieb:

3. stavba

Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x440MW

umiestnených na pozemkoch p. č. 2477 v katastrálnom území Mochovce, obec Kalná nad Hronom a p. č. 1751 v katastrálnom území Nový Tekov, okr. Levice.

Krajský stavebný úrad v Nitre, ako príslušný stavebný úrad podľa § 123 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (stavebný zákon), podľa § 68 stavebného zákona žiadosť prerokoval v rozsahu, v akom sa zmena stavby pred jej dokončením dotýka práv, právom chránených záujmov alebo povinností účastníkov konania, ako aj záujmov chránených dotknutými orgánmi štátnej správy a takto rozhodol:

Právoplatné stavebné povolenie vydané Okresným národným výborom v Leviciach, odborom výstavby a územného plánovania, pod č. j. Výst. 2010/86 zo dňa 12. novembra 1986

m e n í

v bode č. 5 záväzných podmienok uskutočňovania stavby tak, že:

„**Lehota na dokončenie stavby sa určuje do 31. 12. 2011.**“

Toto rozhodnutie je neoddeliteľnou súčasťou stavebného povolenia č. j. Výst. 2010/86 zo dňa 12. novembra 1986.

O d ô v o d n e n i e

SE, Bratislava a. s., 3. a 4. blok Elektr. Mochovce, závod (stavebník) požiadali príslušný stavebný úrad o zmenu lehoty dokončenia súboru stavieb do 31. 12. 2011 pre stavbu: „3. stavba - Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x440 MW“ (stavba). Stavebník vo svojej žiadosti pod č. j. MO34/2004/003607 zo dňa 27. 5. 2004 uvádza, že stavba bola začatá v roku 1986, nebola dokončená do termínu 04/96 uvedenom v stavebnom povolení č. j. Výst. 2010/86 zo dňa 12. novembra 1986 a je predpoklad, že sa nedokončí ani do termínu 31. 12. 2005, ktorý je uvedený v oznámení pod č. j. 97/02276-004 zo dňa 5. 5. 1997 vydanom

Krajským úradom v Nitre, odb. žp. a tvorí neoddeliteľnú časť cit. stavebného povolenia. Prílohu k žiadosti tvorí „Orientačný harmonogram dostavby 3. a 4. bloku JE Mochovce“, ktorý uvádza predpokladaný termín dokončenia stavby 31. 12. 2011.

Svoju žiadosť stavebník odôvodňuje tým, že stavba je rozostavaná a udržiavaná v dobrom technickom stave tak, že nezhoršuje životné prostredie. V súčasnosti stavebník zabezpečuje analýzy, štúdie a technické koncepcie a tvorí finančný a dodávateľský model smerujúci k príprave dostavby 3. a 4. bloku AE Mochovce.

Stavebný úrad oznámil začatie konania o zmene stavby pred jej dokončením účastníkom konania a dotknutým orgánom štátnej správy listom č. j. 2004/00402-002 zo dňa 18. 6. 2004.

Ku konaniu o zmene stavby pred jej dokončením sa vyjadrili tieto dotknuté orgány štátnej správy:

1) Úrad jadrového dozoru SR

- Stanovisko č. j. 1647/320-244/2004/HI zo dňa 30. 6. 2004,
- Súhlasné stanovisko č. j. 1647/320-244/2004/HI zo dňa 8. 7. 2004 s podmienkami plnenia požiadaviek uvedených v liste, ako aj v stanovisku ku koncepcii dostavby tvoriaceho prílohu tohto listu,

2) Národný inšpektorát práce

- Súhlasné stanovisko č. j. 1668-2,5/2004/Dk zo dňa 6. 7. 2004,

Stanoviská nie sú záporné ani protichodné a vyplýva z nich, že zmenu stavby pred dokončením spočívajúcu v zmene termínu dokončenia 3. stavby AE Mochovce do 31. 12. 2011 možno povoliť.

V konaní sa vyjadril účastník konania SE, a. s. AE Mochovce, závod, Mochovce a predložil súhlasné stanovisko č. j. EMO/2004/026551 zo dňa 2. 7. 2004.

Poučenie

Podľa § 54 zák.č.71/1967 Zb. o správnom konaní proti tomuto rozhodnutiu možno podať odvolanie v lehote do 15 dní odo dňa oznámenia rozhodnutia na Krajský stavebný úrad v Nitre, Lomnická 1, PO BOX 55/C, 949 01 Nitra. Toto rozhodnutie možno preskúmať súdom až po využití riadnych opravných prostriedkov.




Ing. František Halás
prednosta

Doručí sa pozri str. 3

Doručí sa:

- 1) SE, a. s. Bratislava, Hraničná 12, 827 36 Bratislava
- 2) SE, a.s. 3. a 4. blok Elektr. Mochovce, závod, 935 39 Mochovce
- 3) SE, a.s. AE Mochovce, závod, 935 39 Mochovce
- 4) Úrad jadrového dozoru SR, Bajkalská 27, P.O.BOX 24, 820 07 Bratislava 27
- 5) Ministerstvo zdravotníctva SR, Hlavný hygienik SR, Limbová 2, 837 52 Bratislava
- 6) Ministerstvo životného prostredia, Nám. L. Štúra č. 1, 812 35 Bratislava
- 7) Krajské riad. Hasič. a záchranného zboru v Nitre, Dolnočermánska 64, 949 11 Nitra I I
- 8) Krajský úrad životného prostredia, P. O. BOX 19/D, 949 01 Nitra
- 9) Národný inšpektorát práce, Vazovova 7/A, 815 07 Bratislava
- 10) Obvodný úrad životného prostredia v Leviciach, Štúrova 53, 934 01 Levice
- 11) Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, Štúrova 53, 934 01 Levice
- 12) Obec Kalná nad Hronom, starosta obce, 935 39 Kalná nad Hronom
- 13) Obec Nový Tekov, starosta obce, 935 33 Nový Tekov
- 14) Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Leviciach, Komenského 4, 934 38 Levice
- 15) Technická inšpekcia SR, Jelenecká 49, 949 01 Nitra
- 16) Krajský stavebný úrad v Nitre - a. a.

PRÍLOHA 0.5 / ANLAGE 0.5
ÚJD SR- ROZHODNUTIE č. 246/2008 -
Číslo: 684/320 – 231/2008, Trnave dňa
14.8.2008

Amt Für Kernaufsicht Der Sr - Bescheid
Nr. 246/2008 - Nummer: 684/320 -
231/2008, in Trnava am 14.8.2008



Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky,
Bajkalská 27, P. O. Box 24, 820 07 Bratislava 27,
pracovisko v Trnave, Okružná 5, 918 64 Trnava

Číslo: 684/320 – 231/2008

Slovenské elektrárne, a. s.,
závod 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce
935 39 Mochovce

ROZHODNUTIE č. 246/2008

Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“), ako príslušný správny orgán podľa § 4 ods. 1 písm. j) zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 238/2006 Z. z., zákona č. 21/2007 Z. z. zákona č. 94/2007 Z. z. a zákona č. 335/2007 Z. z. a podľa § 121 ods. 2 písm. e) zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov prerokoval žiadosť stavebníka podľa § 39a ods.3 písm. d), § 55, § 62, § 68 stavebného zákona a rozhodol takto:

Zmena stavby pred dokončením „**Atómová elektráreň Mochovce VVER 4x440 MW 3. stavba**“ v areáli Slovenských elektrární, a. s., 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce sa v rozsahu projektu ÚJV Řež, a.s. – divízia EGP Praha, Vyskočilova 3/741, P.O. BOX 158, Praha, v zmysle § 66 stavebného zákona

p o v o ľ u j e.

Zmena stavby pred dokončením sa uskutoční v tomto rozsahu:

Objekty 3.stavby a dotknuté objekty 2. stavby:

320/1-08 Vonkajšia bariéra - Vybúranie časti oplotenia v lokalite vlečkovej a pobočnej vrátnice.

320/1-09 Vonkajšia bariéra - Zriadenie nového vjazdu pre vozidlá stavby.

320/1-10 Základ vnútornej bariéry – Nové lomové body trasy.

320/1-12 Oplotenie ventilátorových veží II.HVB – Nové lomové body trasy.

320/1-18 Dočasné oplotenie, 320/1-19 Dočasné oplotenie (medzi 3. a 4. blokom) - Zmena technického riešenia plotu, umiestnenia lomových bodov a konštrukcie založenia.

320/1-20 Dočasné oplotenie - Nový objekt, ktorý bude slúžiť k oddeleniu časti prevádzkovej elektrárne od časti vo výstavbe SO 599/1-01 a po jej dokončení

bude zdemontovaný a bude vykonaná konečná úprava terénu rozprestretím ornice na úroveň 237,100 m n. m. Ide o nadzemný líniový objekt, ktorý križuje 1x jestvujúcu komunikáciu. Na trase plotu budú osadené 2ks dvojkridlových vrát 4000/2500 mm. Celková dĺžka oplotenia je 315,300 m, výška plotu nad terénom je 500 mm sokel + 2000 mm pletivo + 500 mm konzoly s napínacím drôtom. Oplotenie pozostáva z 12 úsekov medzi 14 lomovými bodmi. Konštrukcia oplotenia je z oceľových tenkostenných stĺpikov, pletiva a z tyčových výložníkov (bavoletov) v tvare „V“ s tromi úchytmi pre napínací drôt. Celá trasa plotu je vybavená kamerami priemyselnej televízie. Kamery sú umiestnené na samostatných stožiaroch, napájacia a dátová technologická kabeláž je umiestnená v žľaboch kotvených na stĺpikoch oplotenia, osvetľovacie telesá sú umiestnené na jestvujúcich stožiaroch. Umiestnenie dočasnej stavby vid' výkr. č. **SO41601A02V**.

350/1-02 Ryhy a kanály silových káblov II. Časť - Vybúranie kanálov EK 328S a EK 428, stavba a seizmické zosilnenie nových kanálov EK 328S, EK 459, EK 361, EK 362, EK 363, EK 460.

352/1-02 Ryhy a kanály pre slaboprúdové vedenie - zrušený.

360/1-04 Dažďová kanalizácia - Zmeny stokových trás a šácht, nové menšie trasy.

361/1-04 Splašková kanalizácia - Zmeny materiálov a drobných častí trás.

362/1-04 Priemyselná kanalizácia - Zmeny materiálov a drobných častí trás.

371/1-03 Pitný vodovod - Zmena materiálov, šácht a drobných častí trás.

372/1-03 Požiarny a úžitkový vodovod - Zmena materiálu všetkých vetiev.

383/1-02 Tepelná sieť na území elektrárne – 2. časť - Nový seizmicky odolný potrubný kanál PKS 91(90) s potrubím vykurovacej vody a chladu z kanálu TK 21 (32) a zmeny v kanáloch TK21, TK.32 a TK 42.

400/1-04 Základy potrubného mostu medzi SO 801/1-02 a SO 801/1-01 – Nový objekt na prepravu kvapalných rádioaktívnych odpadov z SO 801/1-02 Budova reaktorov II. HVB do SO 801/1-01 – FS KRAO, pozdĺž SO 442/1-02 DGS II. HVB. Vybuduje sa oceľový potrubný most založený na železobetónových základoch, ktorý ponese tri potrubia pre sorbenty, koncentrát a jedno potrubie rezervné. Dopravne je objekt napojený na komunikačný systém 3. stavby. Zastavaná plocha je 42 m², celková dĺžka trasy 192 m. Oceľová konštrukcie mostu je pozdĺž SO 801/1-01 a 1-02 uchytená na konzolách ukotvených do železobetónovej steny budov pomocných prevádzok. Vo voľnom priestore medzi objektmi je potrubie uložené na moste, ktorého oceľové stĺpy sú osadené do železobetónových pätiiek. Oceľová konštrukcia (ďalej len „OK“) mostu je vypracovaná v DPS 3.54.04. Základové pätky sú železobetónové monolitické z betónu triedy C16/20 – B20, vystužené oceľou 10335 (J). 22 ks pätiiek bude o rozmeroch 1,0 x 1,3 m a výšky 1,5 m. Jedna pätká ako pevný bod bude mať rozmer 1,3 x 2,2 m a výšku 1,85 m. Umiestnenie základov vid' výkr. č. **SO41620A02V** a pôdorys a rezy pätiiek výkr. č. **SO41620A03V**.

400/1-05 Základy pre suchovod – povolená stavba Krajským úradom životného prostredia Nitra, odbor štátnej vodnej správy pod č. 2008/00375 z 21.4.2008.

401/1-02 Potrubné kanály 2.časť, A, E, F, H - Vybúranie potrubného kanálu TK32 a výstavba nových kanálov PKS90 a PKS91.

442/1-02 Dieselgenerátorová stanica II.HVB - Výmena strešného plášťa, zosilnenie priečok a výmena protipožiarnych dverí.

442/1-04 Vysokotlaková kompresorová stanica - II.HVB - Výmena strešného plášťa a výmena protipožiarnych dverí.

442/1-06 Olejové hospodárstvo DG stanice II. HVB – Zmena pultovej strechy za sedlovú, výmena požiarnych dverí a poklopov a doplnenie požiarnych prepážok.

- 442/1-07 Spoločná dieselgenerátorová stanica II. HVB** – Nový objekt, samostatne stojaci o rozmeroch 19x14,90 m, situovaný vedľa objektu 568/1-02 a SO 566/1-02, s ktorým je spojený kanálom. Objekt vymedzuje priestor pre základ na uloženie kontajneru s DGS a spevnenú plochu pre obsluhu. Vedľa základu je podzemná časť objektu, rozdelená na priestor nádrže s naftou 30m³ a strojovňu. Základ pod DGS má rozmery 15,00 x 3,00 x 0,85 m, je navrhnutý železobetónový z betónu C16/20–B20. Manipulačná plocha (mimo strechy podzemnej časti) je z betónových dlaždíc, uložených do cementového lôžka. Podzemná časť objektu – nádrž, bude uložená na betónových základoch. Konštrukcia nádrže je monolitická železobetónová vaňa izolovaná proti úniku ropných produktov. Dno nádrže je na úrovni cca -4,80 m. Zvislé nosné steny a stropné nosné konštrukcie sú monolitické železobetónové hr. 400 mm. Strecha nad podzemným priestorom je pochôdzna, s betónovou dlažbou. Zastavaná plocha: 272,30 m². Obstavaný priestor: 886 m³. Maximálna hĺbka založenia - 5,900 m. Umiestnenie stavby vid' výkr. č. **SO41689A03V**.
- 490/1-02 Strojovňa II. HVB - 3. a 4. blok** - Výmena strešného plášt'a, zosilnenie OK strechy, zosilnenie zavetrenia obvodového plášt'a, výmena 2ks vrát, nové prístavky strojovne hasiaceho zariadenia, novostavba rozvodne, zastrešenie aeračného kanála, doplnená galéria návštevníkov, výmena protipožiarnych dverí, nová nádrž hydrázínu. Seizmické z odolnenie sa týka strechy – priečne stuženie väzníkov Z2, Z4, diagonály D2 strešného stužidla, väzníka V1-spodný pás, priečneho stuženia väzníkov - stredný pás, zvislého stužidla v rade A.
- 510/1-02 Základy transformátorov s olejovými nádržami II.HVB** - Nové státiá vrátane napojení do olejových jímok a dve nové vane na zachytenie požiarnej vody.
- 522/1-02 Vonkajšia rozvodňa 110kV a 400 kV - II.HVB** - Vybúranie pätiiek a ich nové umiestnenie, nové káblové kanály.
- 566/1-02 Stáčanie nafty a oleja II. HVB – Zlúčenie SO 566/1-04 s SO 566/1-02** - Nové stáčacie miesto, kanál a havarijná nádrž.
- 580/1-04 Ventilátorová chladiaca veža II-1, 580/1-05 Ventilátorová chladiaca veža II-2, 580/1-06 Ventilátorová chladiaca veža II-3** - Výmena azbestov, masívne zosilňovanie v OK, zosilňovanie betónových konštrukcii stredných stužujúcich stien. Seizmické z odolnenie spočíva v doplnení zvislých oceľových stužidiel, zosilnení železobetónových zvislých stien v pozdĺžnej osi veží nad hranou nádrže po +4.20 m.
- 581/1-05 Ťahová chladiaca veža 31, 581/1-06 Ťahová chladiaca veža 32, 581/1-07 Ťahová chladiaca veža 41, 581/1-08 Ťahová chladiaca veža 42** - Výmena azbestového materiálu vstavby chladiacej veže za nový - plastový.
- 584/1-02 Centrálna čerpacia stanica TCHV nedôležitej a nesystémovej požiarnej vody II. HVB** - Zosilnenie strešných nosníkov, zosilnenie OK výmenou stužidiel, demontáž strešného plášt'a a montáž nového, výmena protipožiarnych dverí.
- 584/1-04 Čerpacia stanica technickej vody dôležitej, spotrebnej a systémovej požiarnej vody II. HVB** - Zosilnenie OK výmenou stužidiel, zosilnenie strešných nosníkov, výmena protipožiarnych dverí. Seizmické z odolnenie spočíva vo výmene pozdĺžnych stužidiel v rade A a C, zosilnení spodného pásu väzníkov a zosilnení krajnej diagonály väzníkov.
- 622/1-02 Základy priečnej koľaje pre transformátory II. HVB** - Nové trasovanie koľajiska.
- 652/1-01 Pobočná vrátnica** – Nový objekt funkčne nahrádza provízornu pobočnú vrátnicu z UNIMO-bunky a bude plniť funkciu vstupnej a výstupnej vrátnice vrátane všetkých zabezpečovacích a kontrolných funkcií. Pobočná vrátnica je umiestnená v severozápadnom cípe areálu EMO, západne od jestvujúceho objektu 881/1-01. Umiestnenie zodpovedá jestvujúcej vrátnici. Pôdorysné rozmery objektu v úrovni

±0,000 sú 20,900 x 17,600 m, výška atiky 4,920 m nad upraveným terénom, úroveň základovej špáry -1, 300m a -1,600m. Do objektu sú zavedené prípojky pitného vodovodu, požiarneho vodovodu, splaškovej kanalizácie, dažďovej kanalizácie, teplovodná prípojka, vratná ochladená voda, káblový kanál (silnoprúd, telefónna prípojka, EPS). . Kontrolný priestor pre vozidlá je široký aj s chodníkmi 19,75 m a dlhý 23,00 m. Medzi jazdnými pruhmi je oceľová rampa s nástupnými schodmi od vrátnice a hlavného vstupu. Priestor na kontrolnú činnosť je prekrytý ľahkou konštrukciou s podjazdnou výškou 5,30 m. Nosnú konštrukciu tvoria stĺpy z oceľových trubiek, vodorovné nosníky a polykarbonátové dosky. Zastrešená plocha vjazdu je 223,380m². Objekt bude prístupný od komunikácie po chodníku, ktorý v rámci SO 690/1-03 naviaže na plochu spevnenú zámkovou dlažbu pred vstupmi do vrátnice. Umiestnenie stavby vid' výkr. č. **SO41660A04V**.

- 670/1-03 Vnútrozávodná vlečka 3. časť** – Stavba bola povolená Úradom pre reguláciu železničnej dopravy pod č. 1987/08-ŠSÚ/J-Vg z 16.6.2008.
- 670/1-06 Odvodnenie vnútrozávodnej vlečky – 3. Časť** - Nová odvodňovacia šachta.
- 800/1-02 Reaktorovňa II.HVB** - Zosilnenie pórobetónových panelov, zosilnenie murovaných priečok, zosilnenie OK strechy, zosilnenie OK stĺpov, stavebné úpravy pre riešenie nadprojektových havárií, výmena výťahov, nová galéria pre návštevníkov, výmena požiarnych dverí, demontáž starého a montáž nového strešného plášťa. Seizmické z odolnenie štítových stien, strechy, stĺpov v rade G osi 218 a 220 a vodorovných prvkov profilu I.
- 801/1-02 Budova aktívnych pomocných prevádzok pre II. HVB** - Prístavba transportného priestoru, zosilnenie obvodových siporexových panelov, zosilnenie murovaných priečok, nová ŽB stena, výmena požiarnych dverí, výmena výťahov, demontáž starého a montáž nového strešného plášťa. Seizmické z odolnenie spočíva v zosilnení priečného stužidla v rade 1, z odolnení schodnice schodišťa, zosilnení nosníkov v rade 7, zosilnení pozdĺžnych stužidiel v V 4-5, G 11-12 V1 11-12, zosilnení ukotvenia stĺpov v časti 01-7 a A-G v časti 7-17 a V-G, vylepšení uchytenia obvodových panelov.
- 802/1-03 Spojovací most medzi II. HVB a SO 801/1-02** - Demontáž starého a montáž nového strešného plášťa.
- 802/1-04 Spojovací most medzi I.HVB a II.HVB** - Demontáž starého a montáž nového strešného plášťa.
- 804/1-02 Vzduchovod k ventilačnému komínu II.HVB** - Demontáž starého a montáž nového strešného plášťa.
- 805/1-02 Priestory elektrických zariadení pozdĺžne 3. a 4. blok** - Zosilnenie OK stĺpov a stužidiel, spriahnutie stropnej dosky a OK, plynosťné úpravy miestností (bloková dozorňa), nová mimobloková dozorňa, nová galéria návštevníkov, výmena výťahov, zosilnenie pórobetónových fasád, zosilnenie murovaných priečok, demontáž starého a montáž nového strešného plášťa, nové protipožiarne dvere. Seizmické z odolnenie priečného stužidla v rade 1, schodnice medzi radami 01 a 1, nosníkov v rade 7, pozdĺžnych stužidiel V4-5, G11-12, V1 11-12, kotevných stĺpov 01-7 a A-G, 7-17 a V-G.
- 806/1-03 Priestory elektrického zariadenia priečne - 3. blok** - Spriahnutie stropnej dosky a OK, klimatizácia pre dozorne, zosilnenie OK strechy, demontáž starého a montáž nového strešného plášťa, výmena protipožiarnych dverí. Zakotvenie do steny v rade 310.
- 806/1-04 Priestory elektrického zariadenia priečne - 4. blok** - Spriahnutie stropnej dosky a OK, klimatizácia pre dozorne, zosilnenie OK strechy, demontáž starého a montáž nového strešného plášťa, výmena protipožiarnych dverí. Zakotvenie do steny v rade 410.

- 810/1-03 Superhavarijné napájanie 3.blok, 810/1-04 Superhavarijné napájanie 4.blok, -** Spevnenie stropnej dosky pod nádržami DEMI vody o 350 mm, zosilnenie konštrukcie pomocou OK, nadbetónovanie obvodových stien schodiska.
- 810/1-05 Rezervný zdroj vody – 2. HVB –** Nový samostatne stojaci objekt umiestnený pred južným priečelím SO 806/1-03 (Priestory el. zariadení priečne – 3. blok). Dopravne je objekt napojený na prístupovú komunikáciu vedenú z obslužnej komunikácie na južnej strane SO 810/1-03. Zastavaná plocha je 374 m², obstavaný priestor 2526 m³. Pôdorysné rozmery objektu sú 38,10 x 8,5 m, spodná hrana nádrží +0,200 m, výška objektu +4,440 /+5,200 m, maximálna hĺbka založenia - 3,450 m. Objekt je podpivničený, čiastočne dvojpodlažný. Na podlaží -2,45 m je miestnosť pre čerpadlá a výmenníky, do ktorej je zaústený nový kanál a káblový priestor, do ktorého sú zaústené nové energo kanály. Na podlaží ±0,00 je umiestnená rozvodňa VN a rozvodňa NN. Tri oceľové nádrže sú osadené v záchytnej vani (na úrovni +0,200 m) o vnútorných rozmeroch 8,20 m x 23,95 m, výška 4,00 m, ktorá je umiestnená vedľa murovanej časti objektu. Konštrukcia budovy do úrovne -0,100 je navrhnutá ako železobetónová, monolitická so železobetónovými obvodovými stenami s jedným podzemným podlažím. Nadzemná časť je murovaná. Záchytná vaňa je vedľa murovanej časti objektu. Dno vane je oceľovo-betónová doska hr. 750 mm. Strecha je plochá. Umiestnenie stavby vid' výkr. č. **SO41682A03V**.
- 371/1-02 Pitný vodovod, 372/1-02 Požiarny a úžitkový vodovod -** Prekládka.
- 510/1-01 Základy transformátorov s olejovými nádržami 1.HVB -** Vybúranie starých základov, výstavba nových káblových kanálov a základov.
- 522/1-01 Vonkajšia rozvodňa 110 kV a 400 kV - 1. HVB -** Vybúranie starých základov, výstavba nových káblových kanálov a základov.
- 593/1-01 Dekarbonizácia chemickej úpravne vody - 2.stavba -** Demontáž pôvodných a realizácia nových nádrží, zmena schodiska v objekte vápenných síl.
- 599/1-01 Kalové hospodárstvo chemickej úpravy vody -** Nové konštrukcie (nádrže, objekt, kalolisy).
- 690/1-01 Vnútro závodná komunikácia I. časť -** Zmena trasy pri SO 881/1-01 Metrologická stanica.
- 801/1-01 Budova aktívnych pomocných prevádzok 1.HVB -** Nová miestnosť nádrže sorbentov - zmena účelu užívania.
- 808/1-01 Likvidácia rádioaktívneho odpadu** sa nebude realizovať, je nahradený objektom finálneho spracovania kvapalných rádioaktívnych odpadov.
- 840/1-01 Prevádzková budova -** Predmetom riešenia je nový monitorovací systém kontroly kontaminovaných osôb a z toho odpovedajúce stavebné úpravy na podlažiach +10,500, +18,900 a +23,100 m.
- 882/1-01 Nízkotlaková kompresorová stanica a stanica zdroja chladu – 2. stavba -** Nové betónové záchytné nádrže, úpravy betónových stĺpov.

Stavebné objekty, v ktorých sa uskutočnia malé stavebné úpravy:

- 350/1- 01** Ryhy a kanály silových káblov, **351/1-02** Silnoprúdové vedenie 2. časť, **353/1-02** Hlavná uzemňovacia sieť, **376/1-02** Kontrolné sondy priesakov 2. časť, **400/1-03** Uloženie potrubia do ±0,00 2. časť, **568/1-02** Naftové hospodárstvo II. HVB, **582/1-04** Potrubie chladiacej vody v okruhu veží II. HVB, **583/1-02** Kanály chladiacej vody v okruhu veží II. HVB, **585/1-02** Kalové potrubie chladiacich veží II. HVB, **682/1-01** Úprava komunikácie po ukončení stavby, **690/1-02** Vnútrozávodná komunikácia 2. časť, **690/1-03** Vnútrozávodná komunikácia 3. časť, **690/1-06** Odvodnenie vnútrozávodnej komunikácie 3. časť, **780/1-02** Kryt civilnej ochrany pod objektom 655/1-01, **803/1-02** Ventilačný komín.

Úrad v súlade s § 66 stavebného zákona určuje nasledovné záväzné podmienky uskutočnenia stavby:

1. Zmenu stavby pred dokončením uskutočniť podľa projektovej dokumentácie, overenej úradom v stavebnom konaní.
2. Pri uskutočňovaní stavby je stavebník povinný dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a zároveň dbať o ochranu zdravia a osôb na stavenisku.
3. Pri uskutočňovaní stavby dodržiavať ustanovenia stavebného zákona, Vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z. o všeobecných technických požiadavkách na stavby a príslušné technické normy.
4. Za súlad priestorovej polohy stavebných objektov s dokumentáciou overenou v stavebnom konaní zodpovedá stavebník.
5. Stavebník je **povinný oznámiť** úradu **začatie realizácie zmeny stavby**.
6. Stavbu dokončiť v termíne do **31.12. 2013**.
7. Dodávateľ a stavby oznámiť úradu do 15 dní po vyhlásení výsledkov výberového konania.
8. Plniť nasledovné podmienky podľa § 66 ods. 2 písm. b) a e) stavebného zákona zo záväzných stanovísk dotknutých orgánov:
 - 8.1 Zabezpečiť odstránenie nedostatkov v projektovej dokumentácii na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia ľudí v zmysle §7 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z.:
 - a) V technickej správe resp. projektovej dokumentácii nie je riešené vyhodnotenie zostatkových ohrození a nebezpečenstiev vyplývajúcich z navrhovaných technických riešení, čo je v rozpore s § 4 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 124/2006 Z. z.).
 - b) V texte WP 04.1 Revize a dopracování Úvodního projektu pro MO 34, B – Souhrnná technická zpráva je uvádzaný zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení novely zákona č. 309/2007 Z. z. a chýba zákon č. 140/2008 Z. z. resp. uvedené len v znení neskorších predpisov.
 - c) V dokumente WP 04.1 v tabuľke k zákonu č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sú uvádzané už zrušené právne predpisy napr. NV č. 29/2001 Z. z. a má byť Nariadenie vlády SR č. 35/2008 Z. z., čo je v rozpore s § 4 ods. 1, § 6 ods. 1 písm. a), n) a § 13 ods. 1 a 2 zákona č. 124/2006 Z. z., a § 10 ods. 4, § 13 zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Termín: Do dvoch mesiacov od nadobudnutia právoplatnosti tohto rozhodnutia. Odstránenie nedostatkov oznámiť písomne na príslušný Inšpektorát práce.

- 8.2 Dodržať nasledovné podmienky v zmysle § 16 ods. 1 písm. b) bod 2 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch:
- a) Vzniknuté odpady budú triedené a zhromažďované v súlade s § 19 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch (v prípade vzniku kontaminovaných odpadov, kategória „N“, oddelene od odpadov kategórie „O“).
 - b) Zhromažďovanie odpadov vzniknutých pri stavebných prácach, pred ďalším nakladaním s nimi bude zabezpečené v súlade s § 22 ods. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. v platnom znení.
 - c) Investor ku kolaudácii stavby predloží doklad o zneškodnení nevyužitelných odpadov, ktoré vznikli počas stavebných prác, vrátane materiálovej bilancie.
 - d) Pri nakladaní s odpadmi zo stavebnej činnosti pôvodca je povinný rešpektovať ustanovenia § 40c zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v platnom znení.
 - e) V prípade ak vzniknuté množstvo nebezpečných odpadov prekročí limit stanovený v rozhodnutí, ktorým bol pre pôvodcu, SE, a.s., závod 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce udelený súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom podľa § 7 ods. 1 písm. g) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v platnom znení, držiteľ odpadov je povinný požiadať o zmenu predmetného súhlasu podľa § 75 ods. 1 písm. a) bod 2 zákona o odpadoch.
- 8.3 Dodržať ustanovenia § 3 ods. 1 a § 4 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a ak v súvislosti so samotnou stavbou bude predsa len potrebný výrub drevín alebo krov rastúcich mimo lesa, je potrebné postupovať v zmysle § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. a k žiadosti o stavebné povolenie doložiť súhlas na výrub od obce Kalná nad Hronom. V prípade nevyhnutnosti výkopových prác v blízkosti existujúcich drevín, je potrebné tieto práce vykonávať ručne, aby sa nepoškodil ich koreňový systém.
- 8.4 Dodržať umiestnenie a výškový parameter do 100 m nad terénom podľa § 30 ods. 1 písm. a) zákona č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V opačnom prípade je nutné požiadať Letecký úrad Slovenskej republiky o opätovné posúdenie.
- 8.5 V súlade s § 12 ods. 1 písm. e) zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov treba predložiť projekt komunikačnej a dátovej siete, ako aj rádiovú sieť a VYRVAR na schválenie Ministerstvu vnútra SR.
- Termín: 31.12.2010
- 8.6 Dodržať záväzné podmienky uskutočňovania stavby v súlade s § 26 ods. 1 písmo b) zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, § 40 a § 40b vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 591/2005 Z. z.:
- a) vyplniť každú medzeru v styku dvoch stavebných konštrukcií, alebo viacerých stavebných konštrukcií oddeľujúcich vytváraný požiarne úsek od ostatných priestorov stavby, alebo voľného priestranstva v záujme rešpektovania

celistvosti a izolácie tejto konštrukcie a teda splnenia jej funkcie požiarne deliacej konštrukcie iba materiálom s požadovanou požiarou odolnosťou a triedou reakcie na oheň A1 alebo A2,

- b) inštalovať do únikovej cesty a káblového koridoru v stavebnom objekte "Reaktorovňa", v ktorých sú navrhnuté elektrické rozvádzače a elektrické panely iba elektrické rozvádzače a elektrické panely s požiarou odolnosťou deklarovanou výrobcom predmetného výrobku; dodatočné zvyšovanie požiarnej odolnosti elektrického rozvádzača a elektrického panelu obmurovaním, obložením, alebo nástrekom sa nepovažuje za splnenie požiadavky na inštaláciu elektrického rozvádzača a elektrického panelu s požiarou odolnosťou,
- c) inštalovať do únikovej cesty, v ktorej je navrhnutý podhľad za účelom oddelenia elektrickej inštalácie prechádzajúcej únikovou cestou a neplniacej funkcie pre túto únikovú cestu od tejto únikovej cesty iba podhľad s požiarou odolnosťou,
- d) navrhnúť a zrealizovať v záujme rešpektovania požiadavky na požiarne nebezpečný priestor medzi vonkajšou stranou stavebného objektu SO 490/102 "Strojovňa II. Hlavného výrobného bloku" a príslušnou skupinou vonkajších transformátorov vodnú clonu, pričom:
 - d.1) vodná clona substituujúca požiarne deliacu konštrukciu v priestore každého okna v čase 30 min bude dodávkou vody brániť preneseniu požiaru z priestoru strojovne do voľného priestoru medzi stenou strojovne a transformátormi v rovnakej miere ako stavebná konštrukcia, v ktorej je okno zabudované,
 - d.2) v závislosti od signálu EPS sa súčasne aktivujú trysky inštalované z vonkajšej strany všetkých okien, ktoré sú situované pred celým turbínovým sústrojenstvom zaťaženým požiarom, najmenej však pred oknami inštalovanými v jednej štvrtine dĺžky steny, za ktorou je turbínové sústrojenstvo s citovanou poruchou - požiar,
 - d.3) vodu do systému vodnej clony bude dodávať čerpadlo, so zálohou v podobe výkonovo rovnakého čerpadla s nábehom do plného výkonu v čase najmenej 10 sekúnd,
 - d.4) nevyklučuje sa možnosť manuálneho spúšťania clony, avšak toto spúšťanie nebude mať retardačnú funkciu vo vzťahu k spúšťaniu od EPS,
 - d.5) Prezídium Hasičského a záchranného zboru bude navrhnuté projektové riešenie doručené najmenej 60 dní pred kolaudáciou objektu strojovne,
- e) navrhnúť a zrealizovať v stavebnom objekte "Strojovňa" technické opatrenia na zabránenie nekontrolovateľnému rozlietaniu uniknutej horľavej kvapaliny z mazacieho a chladiaceho olejového systému parnej turbíny tak, aby uniknutá kvapalina:
 - e.1) kontaktujúca podlahu strojovne v úrovni $\pm 0,0$ m bola akumulovaná v záchytnej nádrži na podlahe strojovne a odvádzaná priebežným potrubím do havarijnej nádrže,
 - e.2) kontaktujúca pochôdzny rošt v úrovni $\pm 0,0$ m oddeľujúci podlahu strojovne od priestoru s podlahou v úrovni - 5,5 m bola zachytávaná v záchytnej nádrži pod roštom a odvádzaná priebežným potrubím do havarijnej nádrže, pričom táto požiadavka sa vzťahuje iba na rošt, cez ktorý neprechádza potrubie,
 - e.3) obtekajúca z vonkajšej strany potrubie prestupujúce podlahou strojovne do priestoru pod strojovňou končiace v úrovni - 5,5 m mala obmedzený kontakt s voľným priestorom a to inštalovaním chráničky okolo potrubia obtekaného

uniknutým olejom, pričom chránička bude začínať bezprostredne pod roštom v podlahe v úrovni $\pm 0,0$ m a bude ústiť do priebežného potrubia odvádzajúceho uniknutú horľavú kvapalinu do havarijnej nádrže. Prezídium Hasičského a záchranného zboru bezodkladne po vypracovaní predložiť výkresy a textovú správu dokumentujúce návrh opatrení uvedených v písmenách 1) až 3), pričom predmetné opatrenia budú navrhnuté a aplikované pre každé turbínové sústrojenstvo samostatne,

- f) inštalovať EP8 a tiež inštalovať káble s vlastnosťami relevantnými pre ochranu pred požiarom v stavebnom objekte:
 - f.1) 584/1-02 "Centrálne čerpacia stanica technickej vody nedôležitej a nesystémovej požiarnej vody" a
 - f.2) 584/1-04 "Čerpacia stanica technickej vody dôležitej spotrebnej a systémovej požiarnej vody II. Hlavného výrobného bloku" a tak s prihliadnutím na absenciu chránených únikových ciest typu B z predmetných stavieb znížiť v týchto stavbách náhodné požiarne zaťaženie a včasnou identifikáciou požiaru prostredníctvom citovaného požiaro-technického zariadenia vytvoriť možnosti pre rýchly únik osôb zo stavby,
- g) oddeliť v stavebnom objekte 80 584/1- 04 "Čerpacia stanica technickej vody spotrebnej dôležitej a systémovej požiarnej vody II. Hlavného výrobného bloku" stavebnou konštrukciou s požadovanou požiarou odolnosťou miestnosť 101 c/3, teda schodisko prináležiacu požiarneho úseku 80P02.01/N02 od miestnosti 01 c, teda priestoru čerpadel technickej vody dôležitej prináležiacej požiarneho úseku 80P02.01/N02C,
- h) oddeliť v stavebnom objekte 810/1-03 „superhavarijné napájanie 3. blok" stavebnou konštrukciou s požadovanou požiarou odolnosťou miestnosti 06/31 a 06/32 teda schodiská od miestností 05/31 a 05/32, teda montážnych šácht,
- i) oddeliť v stavebnom objekte 80 442/1-02 "Dieselgenerátorová stanica II. HVB" odvádzacie potrubie určené na transport horľavej kvapaliny zo záchytnej nádrže do havarijnej nádrže od príľahlých požiarnych úsekov, ktorými prechádza požiarne deliacou konštrukciou s požiarou odolnosťou najmenej EI 90,
- j) inštalovať v stavebnom objekte 80 442/1-02 "Dieselgenerátorová stanica II. HVB" odvádzacie potrubie s cieľom zabezpečiť transport horľavej kvapaliny zo záchytnej nádrže situovanej pod každým dieselgenerátorom do havarijnej nádrže a odvádzacie potrubie vybaviť kvapalinovým uzáverom v súlade s vyhláškou Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 96/2004 Z. z.,
- k) inštalovať v stavebnom objekte 80 800/1-02 "Reaktorovňa II. HVB" do samostatného požiarneho úseku každý výťah, ktorý má plniť funkciu požiarneho výťahu, pričom ak ide o dva susediace výťahy plniace funkciu požiarneho výťahu, tieto môžu byť v spoločnom požiarnom úseku a zabezpečiť pre každý výťah plniaci funkciu požiarneho výťahu redundantné napájanie elektrickou energiou; v projektovej dokumentácii navrhovaná požiarne bunka pre oddelenie výťahu od ostatných častí stavby sa nepovažuje za splnenie požiadavky na vyhotovenie samostatného požiarneho úseku,
- l) inštalovať v stavebnom objekte SO 801/1-02 "Budova aktívnych pomocných

prevádzok pre II. Hlavný výrobný blok" požiarne uzávery oddeľujúce na jednotlivých podlažiach šachtu nákladného výťahu prináležiacu k požiarnemu úseku 80N01.03/N05 od príľahlých požiarnych úsekov,

- m) inštalovať v stavebnom objekte SO 442/1-04 "Vysokotlaková kompresorová stanica pre II. HVB" do vodorovnej požiarne deliacej konštrukcie, oddeľujúcej káblový kanál od priestoru elektro, požiarne uzáver s požiarne odolnosťou EI 90/D1,
- n) navrhnúť a vyhotoviť vetranie predsiení chránených únikových ciest v stavbách 805/1-02 "Priestory elektrických zariadení pozdĺžne - 3. a 4. blok", 806/1-03 "Priestory elektrických zariadení priečne - 3. blok" a 806/1-04 "Priestory elektrických zariadení pozdĺžne - 4. blok" v súlade prílohou č. 7 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z.,
- o) navrhnúť opatrenia a zabezpečiť realizáciu opatrení na zvýšenie požiarnej odolnosti zvislých nosných konštrukcií najmenej na takú úroveň, akú najvyššiu požadovanú požiarne odolnosť má nesená konštrukcia závislá od konštrukcie nosnej; ak dosiahnutá požiarne odolnosť konštrukcie plniacej okrem funkcie zábrany prenesenia požiaru aj funkciu radiačnej ochrany je vyššia, ako jej požadovaná požiarne odolnosť a toto zvýšenie sa dosiahlo ako sekundárny fenomén pri zabezpečovaní požiadaviek radiačnej ochrany, potom požiarne odolnosť nosnej konštrukcie nesúcej konštrukciu plniacu duálnu funkciu radiačnej ochrany a zábrany prenesenia požiaru musí byť najmenej taká, akú požiarne odolnosť by mala mať nesená konštrukcia len pri plnení funkcie zábrany prenesenia požiaru,
- p) navrhnúť a inštalovať do vnútorných zásahových ciest ovládacie prvky zariadení obmedzujúcich šírenie požiaru a napomáhajúcich likvidácii požiaru v súlade s požiadavkou zakotvenou v § 84 ods. 5 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z.,
- q) rešpektovať pri návrhu a vyhotovení vykurovania stavieb požiadavky vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 401/2007 Z. z.,
- r) zhotoviť v stavebnom objekte SO801/1-02 "Budova aktívnych pomocných prevádzok pre II. HVB" v mieste styku obvodovej steny s požiarne deliacou konštrukciou požiarne pás z konštrukčného prvku druhu D1 a s požadovanou požiarne odolnosťou v súlade s § 44 ods. 3 vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z.,
- s) oznámiť Prezídium Hasičského a záchranného zboru každú aplikáciu nástreku, alebo náteru na oceľové konštrukcie v záujme zvýšenia ich požiarnej odolnosti najmenej 10 pracovných dní pred začatím jej realizácie; oznámenie uskutočniť faxom na číslo 02/44637535 a k oznámeniu pripojiť identifikáciu stavebného objektu a lokalizáciu stavebnej konštrukcie, ktorej požiarne odolnosť má byť zvýšená a tiež vyhlásenie o zhode k aplikovanému výrobku vrátane písomného výstupu notifikovanej osoby preukazujúcej rešpektovanie všetkých postupov posúdenia zhody prináležiacich k predmetnému výrobku,
- t) predložiť Prezídium Hasičského a záchranného zboru:

t.1) vyhlásenie o zhode a certifikát vydaný nezávislou tretou stranou vypovedajúci o uvedení káblového systému ako stavebného výrobku na trh v súlade so zákonom č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov pred začiatkom zabudovania káblového systému,

t.2) vyhlásenie o zhode a certifikát vydaný nezávislou tretou stranou vypovedajúci o uvedení elektrickej požiarnej signalizácie, stabilného hasiaceho zariadenia a zariadenia na odvod tepla a splodín horenia ako stavebných výrobkov na trh v súlade so zákonom č. 90/1998 Z. z. v znení neskorších predpisov a k predmetným požiaro-technickým zariadeniam predložiť aj projektovú dokumentáciu vyhotovenú osobou s osobitným oprávnením o odbornej spôsobilosti na ich projektovanie; vyhlásenie o zhode, certifikát a projekt predložiť pred začiatkom inštalácie,

t.3) v tabuľkovej podobe identifikáciu všetkých stavebných konštrukcií vrátane dosiahnutej požiarnej odolnosti a spôsobu, akým bola požiarne odolnosť dosiahnutá, pričom predloženie uskutočniť najmenej 60 dní pred podaním návrhu stavebníka na kolaudačné konanie,

t.4) realizačný projekt podľa inštrukcie uvedenej v písmene c),

u) utesniť miesta prestupu technického zariadenia a technologického zariadenia cez požiarne deliacu konštrukciu materiálom s najmenej takou požiarou odolnosťou, ako má stavebná konštrukcia, cez ktorú má byť prestup technického zariadenia a technologického zariadenia realizovaný,

v) vyhotoviť stavbu v súlade s:

v.1) predloženou a schválenou dokumentáciou Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, Prezidiom Hasičského a záchranného zboru,

v.2) navrhnutými inžinierskymi riešeniami, ako invenčnými substitučnými prístupmi aplikovanými v prípadoch konfliktu vyplývajúceho z uplynutého času medzi vyhotovením stavby a požiadavkami zakotvenými v účinných všeobecne záväzných právnych predpisoch, ktoré by sa mali uplatniť v súčasnosti pri akte zmeny stavby pred dokončením,

v.3) podmienkami uvedenými v tomto stanovisku.

8.7 Zabezpečiť plnenie podmienok z rozhodnutí ÚJD SR č. 266/2008 a č. 267/2008.

8.8 Vykonávacie projekty stavebných objektov uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia, ktorých seizmická odolnosť je vyžadovaná úvodným projektom, doložiť spresnenými výpočtami seizmickej odolnosti overenými nezávislou organizáciou, ktorá sa nepodieľala na vypracovávaní úvodného projektu a jeho zmenách. Doklady o výsledkoch overenia výpočtov doložiť úradu.

Termín: Spolu so žiadosťou o vydanie povolenia na uvádzanie príslušného bloku jadrového zariadenia do prevádzky.

8.9 Pre spracovateľov vykonávacích projektov stavebných objektov vypracovať návod na výpočty kotvenia komponentov, u ktorých je vyžadovaná seizmická kvalifikácia. Návod predložiť na úrad na posúdenie.

Termín: 31.12.2008

- 8.10 Zabezpečiť nezávislú kontrolu vykonávacích projektov všetkých stavebných objektov obsahujúcich seizmicky kvalifikované komponenty z pohľadu splnenia požiadaviek na ich seizmickú odolnosť, vrátane vzájomných interakcií medzi komponentmi navzájom, ako aj so stavebnými konštrukciami.

Termín: V priebehu vypracovávaní realizačných projektov a počas montážnych prác.

- 8.11 Zabezpečiť vykonávanie opakovaného hodnotenia jadrovej bezpečnosti v ďalších etapách projektu jadrového zariadenia v súlade s požiadavkou Vyhlášky ÚJD SR č. 50/2006 Z. z., Príloha č. 3 časť B I. A. písm. u).

Termín: V priebehu rozpracovávaní úvodného projektu do úrovne realizačných projektov

- 8.12 Doložiť nezávislé overenie hodnotenia bezpečnosti projektu, vykonané právnickými osobami alebo fyzickými osobami nezávislými od tých, ktoré vyhotovili projekt v zmysle požiadavky Vyhlášky ÚJD SR č. 50/2006 Z. z., Príloha č. 3 časť B I. A. písm. x).

Termín: 31.12.2008

9. Zmena stavby nesmie byť začatá, kým povolenie na zmenu stavby pred dokončením nenadobudne právoplatnosť.
10. Stavebník je povinný pred ukončením stavby požiadať o kolaudáciu stavby.
11. Stavebník musí umožniť orgánom ŠSD a nimi prizvaným znalcom prístup na stavenisko a do stavby a vytvoriť podmienky pre výkon dohľadu.
12. Na uskutočnenie stavby možno podľa § 43f stavebného zákona použiť iba stavebný výrobok, ktorý je podľa osobitných predpisov (zákon č. 90/1998 Z. z.) vhodný na použitie v stavbe na zamýšľaný účel.

Uvedené podmienky tohto rozhodnutia nebránia stavebníkovi v začatí prác podľa dokumentácie overenej stavebným úradom v tomto stavebnom konaní.

Úrad týmto rozhodnutím zároveň mení lehotu výstavby uvedenú v záväznej podmienke č. 5 stavebného povolenia č. Výst. 2010/86 z 12. novembra 1986 vydaného Okresným národným výborom v Leviciach, odbor výstavby a územného plánovania, tak, ako je uvedené v záväznej podmienke č. 6 vo výrokovej časti.

Dokumentácia úvodného projektu stavby „**Atómová elektráreň Mochovce VVER 4x440 MW 3. stavba**“ je k tomuto stavebnému konaniu predložená žiadateľom aj v elektronickej forme. Predložená dokumentácia nahrádza pôvodnú dokumentáciu úvodného projektu, ktorá je súčasťou stavebného povolenia č. Výst. 2010/86 z 12. novembra 1986 vydaného Okresným národným výborom v Leviciach, odbor výstavby a územného plánovania, pretože odráža navrhované zmeny, existujúci stav stavby a v celom rozsahu je transformovaná do elektronickej podoby

Odôvodnenie.

Na základe žiadosti Slovenských elektrární, a. s., Bratislava, závod, 3. a 4. blok Elektrárne Mochovce z 27.5.2008 zn. SE/2008/065258 začal úrad dňom podania konanie vo veci vydania stavebného povolenia na zmenu stavby pred dokončením „Atómová elektrárň Mochovce VVER 4x440 MW 3. stavba“.

Svoje podanie žiadateľ doplnil listom z 4.6.2008 zn. SE/2008/069 203 o elektronickú formu dokumentácie úvodného projektu, vyhlásenie o kompletnosti predloženej dokumentácie a odpočet plnenia požiadaviek uvedených v § 11 ods. 1 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z.

Predložená žiadosť bola preskúmaná z hľadísk uvedených v § 62 stavebného zákona a bolo zistené, že uskutočnením stavby (ani budúcim užívaním) nie sú ohrozené záujmy spoločnosti ani neprimerane obmedzené či ohrozené práva a oprávnené záujmy účastníkov konania.

K žiadosti o zmenu stavby pred dokončením bola predložená projektová dokumentácia v troch vyhotoveniach, ako aj v digitálnej forme, odrážajúca súčasný stav stavby ako aj všetky zmeny, o ktoré stavebník požiadal. Dokumentácia stavby spĺňa všeobecné technické požiadavky na výstavbu. Zmena stavby pred dokončením bude uskutočnená podľa projektovej dokumentácie, overenej v stavebnom konaní, ktorá je súčasťou tohto rozhodnutia.

Úrad v konaní pokračoval zaslaním oznámenia o jeho začatí jemu známym účastníkom konania a dotknutým orgánom štátnej správy z 30. 5. 2008 a zároveň ich vyzval, aby v lehote do 30 dní odo dňa doručenia oznámenia zaslali úradu svoje stanovisko k povoľovanej stavbe za oblasť nimi sledovaných záujmov. V konaní sa vyjadrili dotknuté orgány Inšpektorát práce Nitra, Obvodný úrad životného prostredia, Levice, odbor ochrany zložiek životného prostredia (ďalej len ObÚŽP Levice, odb. OZŽP) – odpadové hospodárstvo, ObÚŽP Levice, odb. OZŽP – štátna správa ochrany prírody a krajiny, Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky - Prezídium Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky, Letecký úrad SR Bratislava. Ich stanoviská boli zahrnuté do podmienok povolenia.

Obec Nový Tekov, Obec Kalná nad Hronom, Technická inšpekcia Nitra, Krajský úrad životného prostredia Nitra – štátna vodná správa, ObÚŽP Levice, odb. OZŽP – štátna správa ochrany ovzdušia, Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nitre, Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Leviciach, Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, súhlasili so zmenou stavby pred dokončením bez pripomienok.

Úrad pre reguláciu železničnej dopravy Bratislava, Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, Obvodný úrad Nitra – Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, v stanovenom termíne na vyjadrenie svoje stanoviská nezaslali, preto stavebný úrad má za to, že z hľadiska nimi sledovaných záujmov s navrhovanou zmenou stavby pred dokončením súhlasia bez pripomienok.

MŽP SR Bratislava vo svojom stanovisku č. 7451/2008-3.4/hp z 8.8.2008 konštatuje, že nie je možné považovať zmenu stavby pred dokončením za novú činnosť a ani za zásadnú zmenu pôvodného projektu, nakoľko správne konanie vo veci povolenia danej činnosti podľa

osobitných predpisov bolo začaté pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a preto sa nemôže tohto zákona týkať činnosť, ktorá bola povolená pred jeho účinnosťou. Zároveň upozorňuje na skutočnosť, že pred udelením povolenia na uvedenie jadrového zariadenia do prevádzky a následného povolenia na prevádzku bude potrebné jadrové zariadenie posúdiť podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Úrad v súvislosti so zmenou stavby pred dokončením vydal v zmysle atómového zákona rozhodnutie č. 266/2008, ktorým bol vydaný súhlas na realizáciu zmien ovplyvňujúcich jadrovú bezpečnosť počas výstavby a rozhodnutie č. 267/2008, ktorým bol vydaný súhlas na realizáciu zmien v Predbežnej bezpečnostnej správe.

Námietky účastníkov konania neboli vznesené.

Stavebný úrad v priebehu konania nezistil dôvody, ktoré by bránili povoleniu zmeny stavby pred dokončením.

Zmena stavby pred dokončením neovplyvní nepriaznivo životné prostredie, a preto bolo rozhodnuté tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Správny poplatok vo výške 6000.- Sk (slovom šesťtisíc slovenských korún) bol stanovený podľa zákona č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov, časť V., pol. č. 60 písm. g) a bol uhradený formou kolokových známok.

Poučenie.

Podľa § 61 ods. 1 správneho poriadku proti tomuto rozhodnutiu je možné podať rozklad na Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky, Okružná 5, 918 64 Trnava v lehote 15 dní odo dňa doručenia tohto rozhodnutia. Včas podaný rozklad má odkladný účinok.

Ak toto rozhodnutie po vyčerpaní prípustného riadneho opravného prostriedku nadobudne právoplatnosť, jeho zákonnosť môže byť preskúmaná súdom.

Ak stavebník nevyužije zákonnú lehotu na podanie riadneho opravného prostriedku proti tomuto rozhodnutiu, po uplynutí 15 dňovej lehoty od doručenia tohto rozhodnutia je povinný požiadať úrad o potvrdenie jeho právoplatnosti.

V Trnave dňa 14.8.2008

Ing. Peter Uhrík
generálny riaditeľ sekcie
hodnotenia bezpečnosti a kontrolných činností

Doručí sa

1. ÚJV Rež, a.s. – divízia EGP Praha, Vyskočilova 3/741, P.O. BOX 158, 140 21 Praha 4,

Na vedomie

1. Obec Nový Tekov, starosta obce, 935 33 Nový Tekov 226
2. Obec Kalná nad Hronom, starosta obce, ČA 55, 935 32 Kalná nad Hronom
3. TI, Mostná 66, P.O.BOX 29 B, 949 01 Nitra
4. IP Nitra, Jelenecká 49, 949 01 Nitra
5. KÚŽP Nitra, ŠVS, J. Kráľ'a 124, 949 01 Nitra
6. ObÚŽP Levice, odb. OZŽP – OH, Dopravná 14, 934 03 Levice
7. ObÚŽP Levice, odb. OZŽP – OO, Dopravná 14, 934 03 Levice
8. ÚRŽD, sekcia špeciálneho stavebného úradu, Miletičova 19, 820 05 Bratislava 25
9. MŽP SR, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
10. MV SR - P HaZZ SR, Pribinova 2, 812 72 Bratislava
11. KR HaZZ v Nitre, Dolnočermánska 64, 949 01 Nitra
12. MZ SR, Limbova 2, P.O.BOX 52, 837 52 Bratislava 37
13. ÚVZ SR, Trnavská cesta 52, P.O.BOX 45, 826 45 Bratislava
14. RÚVZ so sídlom v Leviciach, Komenského 4, 934 38 Levice
15. LÚ SR, Letisko M.R. Štefánika, 823 05 Bratislava
16. MH SR, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212
17. OÚ Nitra, OCOaKR, Štefánikova tr. 69, 949 01 Nitra

PRÍLOHA 0.6 / ANLAGE 0.6
Upustenie od variantného rešenia MŽP
SR č. 7451/2008-3-4/hp zo dňa 31.7.2008
Erlassung Von Variantlösung Des
Umweltministeriums Der Sr Nr. 7451/2008-
3-4/Hp Vom 31.7.2008



MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
812 35 BRATISLAVA, NÁMESTIE ĽUDOVÍTA ŠTÚRA 1

Slovenské elektrárne, a.s.		
závod		
3. a 4. blok Elektrárne Mochovce		
Došlo: - 7 -08- 2008		
Podateľní:	Usefu:	Podateľní:
Číslo:	152008/06676	
Útvar:	00000	Útvar:
Počet listov:	1	Počet listov:
Skart.znak:	2x	Lehota uloženia:

Slovenské elektrárne, a. s. závod
3. a 4. blok Elektrárne Mochovce
935 39 Mochovce

Váš list číslo / zo dňa
SE/2008/087 3788

Naše číslo
7451/2008-3.4/hp

Vybavuje / klapka
Ponecová /0905 682024

Bratislava
31. 07. 2008

Vec: **„Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440MW 3. stavba“.**
- upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti

Dňa 15. 07. 2008 ste požiadali Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440MW 3. stavba“ podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“).

Požiadavku o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti ste zdôvodnili tým, že:

1. História výstavby jadrového zariadenia (ďalej len „JZ“) v lokalite Mochovce, pre činnosť „Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440MW 3. stavba“ (ďalej len „Projekt MO3, 4“), je spojená s procesom územného plánovania, ktorým sa metodicky a komplexne riešilo funkčné využitie dotknutého územia, ako aj materiálna a termínová koordinácia výstavby JZ v lokalite Mochovce. V rámci procesu územného plánovania sa dbalo na zachovanie dlhodobej harmónie prírodných a kultúrnych hodnôt územia a venoval sa osobitný dôraz environmentálnej starostlivosti a ochrane hlavných zložiek životného prostredia, ako aj zdraviu ľudí.
2. Na základe rozhodnutia o využívaní územia umiestnením stavby a následne na základe stavebného povolenia bola determinovaná lokalizácia JZ v lokalite Mochovce.
3. Geologické podložie a jeho charakteristiky boli akceptovateľné z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania jadrovej elektrárne v lokalite Mochovce, a to najmä z hľadiska vlastností hornín tvoriacich podložie elektrárne (z hľadiska ich geologického pôvodu, fyzikálnych a chemických vlastností, umiestnenia zlomov v lokalite a aj z hľadiska jej seizmicity).
4. JZ v lokalite Mochovce bolo projektované a jeho výstavba bola začatá a realizovaná ako štvorbloková so spoločnými technologickými časťami.
5. Stupeň rozostavanosti Projektu MO3, 4 ako aj existencia stavebných objektov, ktoré v súčasnosti už pracujú a tvoria nevyhnuté prevádzkové systémy (systém stlačeného vzduchu a dusíka, systém regenerácie kyseliny boritej, podporné

- systémy atď.) potrebné pre prevádzku 1. a 2. blok JZ v lokalite Mochovce môžu byť po minimálnych úpravách pripojené na stavebné objekty 3. a 4. blok JE Mochovce.
6. Dostavba blokov 3 a 4 JE Mochovce umožní dobudovať požadovanú kapacitu JZ rýchlo, s nízkymi stavebnými nákladmi a na lokalite, ktorá bola z komplexného pohľadu pomerne dobre pripravená.
 7. V súčasnosti stav výstavby blokov 3 a 4 JE Mochovce je nasledovný:
 - ✓ Stavebná časť je dokončená na 70%;
 - ✓ Technologická časť je dokončená na 30%.
 - ✓ Vzhľadom na vysoký stupeň rozostavanosti a vzájomnú previazanosť objektov s už existujúcou prevádzkovanou časťou nie je z ekonomického a časového hľadiska možné umiestniť predpokladaný 3. a 4. blok JE Mochovce do inej lokality. Dodané a inštalované komponenty na jadrovú časť neumožňujú ich iné využitie (napr. pre paroplynový cyklus).
 8. Prevádzka EMO1,2 ako aj budúca prevádzka 3. a 4. bloku JE Mochovce bude z hľadiska ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ionizujúcim žiarením pod sústavným a prísny dozorom medzinárodných a národných orgánov.
 9. JZ v lokalite Mochovce má určené limity povolených výpustí rádioaktívnych látok do prostredia s tým, že tieto limity sú stanovené tak, aby v nijakom prípade nemohli poškodiť žiadnu zo zložiek ŽP, vrátane ľudského zdravia.
 10. Centrálny systém rádiologickej kontroly bude spoločný pre všetky bloky na území JE Mochovce.
 11. Spoločný monitorovací program okolia JZ v lokalite Mochovce (monitoruje vplyv na okolie EMO1, 2 a FS KRAO) bude slúžiť i na monitorovanie vplyvu JE EMO3, 4 po jej dostavbe a uvedení do prevádzky.

Na základe informáciami vo Vašej žiadosti, Vám oznamujeme, že upúšťame podľa § 22 ods. 7 zákona od požiadavky variantného riešenia zámeru.

Zámer vypracovaný podľa § 22 a podľa prílohy č. 9 zákona bude obsahovať jeden variant navrhovanej činnosti, ako aj nulový variant, t.j. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

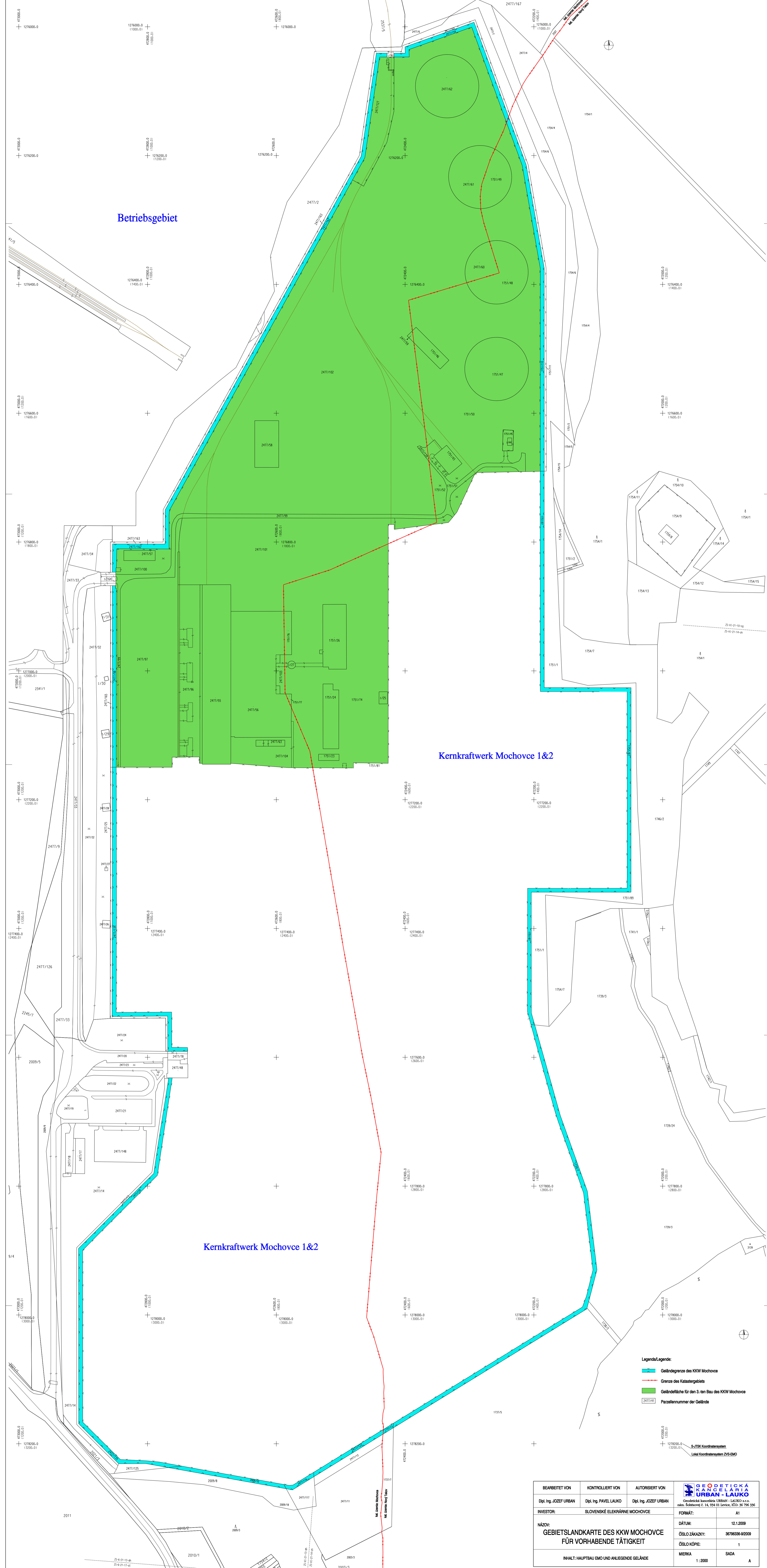
Zároveň Vás upozorňujeme, že pokiaľ by z pripomienok k predmetnému zámeru vyplynula odôvodnená potreba riešenia ďalšieho reálneho variantu činnosti, bude táto skutočnosť zohľadnená v konaní podľa uvedeného zákona.

S pozdravom



Ing. Oleg H a v a s i
riaditeľ odboru hodnotenia
a posudzovania vplyvov na životné prostredie

PRÍLOHA 1.1 / ANLAGE 1.1
Katastrálna mapa so zakreslením areálu
Katasterlandkarte mit Geländeverzeichnis



Betriebsgebiet

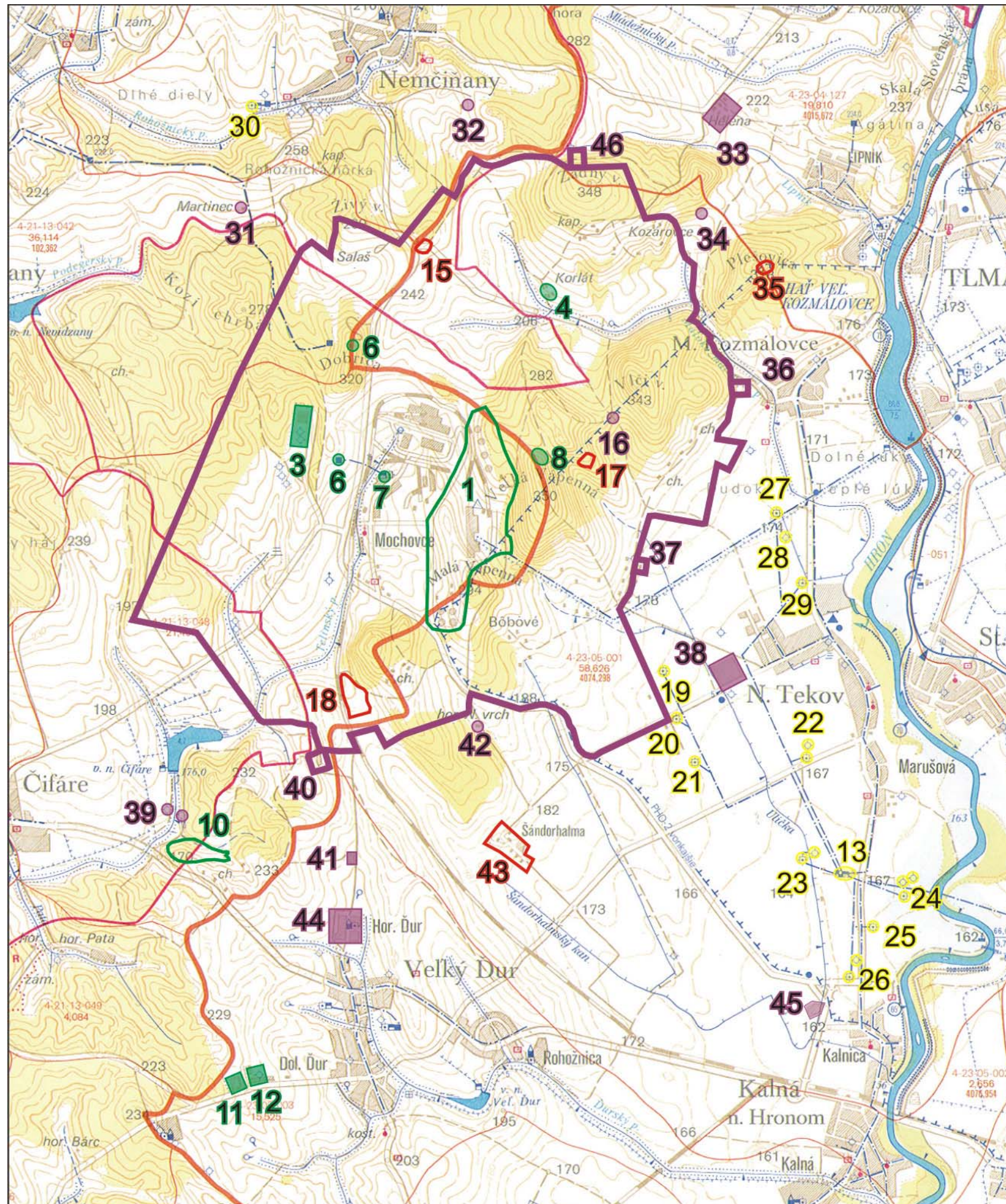
Kernkraftwerk Mochovce 1&2

Kernkraftwerk Mochovce 1&2

Legenda/Legende:
 — Geländegrenze des KW Mochovce
 — Grenze des Katastralgemeins
 — Geländefläche für den 3-km Bau des KW Mochovce
 [2471/41] Parzellennummer der Gelände
 S-ITK Koordinatensystem
 Lokal Koordinatensystem ZKS-EMO

BEARBEITET VON Dipl. Ing. JOZEF URBAN	KONTROLLIERT VON Dipl. Ing. PAVEL LAUKO	AUTORSIERT VON Dipl. Ing. JOZEF URBAN	 Geodetická kancelária URBAN - LAUKO s.r.o. Ján Škorpík č. 14, 194 01 Lantno, 820 30 706 346
INVESTOR: SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE MOCHOVCE			
NÁZOV: GEBIETSLANDKARTE DES KW MOCHOVCE FÜR VORHABENDE TÄTIGKEIT			INHALT: HAUPTBAU EMO UND ANLIEGENDE GELÄNDE MIERKA: 1:2000 SADA: A

PRÍLOHA 2.1 / ANLAGE 2.1
Širšie Vzťahy - M 1 : 50 000
Breitere Verhältnisse- M 1 : 50 000



GEBIETS-LANDKARTE DER LOKALITÄT:
 Zone des Hygieneschutzes gemäß Bescheid des Kreishygienikers Nr. H-IV-2370/79
 vom 15.10.1979,

Original 16 Blätter des A4-Formats im Maßstab von M = 1 : 10 000
 verkleinert und verzeichnet auf 2 Blätter des A4-Formats im Maßstab
 von M = 1 : 50 000

	Zone des Hygieneschutzes
	Gelände im Eigentum oder Nutzung von SE, a.s. – EMO o.z.
	Gelände in Nutzung von SE, a.s. – EMO o.z.
	Brunnen und Tankstellen für Trinkwasser
	Dauerwohnsitze, Rekreatiionsanlagen, Wirtschaftshöfe, bzw. Tierzucht
	Andere Baus

LEGENDE

1. Hauptbaugelände
2. Innenbereich von ehemaliger Mochovce Gemeinde
3. Republikauf Lagerung des RAA
4. Korlát Niederlassung
5. Dobrica
6. Trinkwasserbehälter für Lokalitätsversorgung der Bauanlagen
7. Schleppbahn-Stellwerk
8. Industriewasserbehälter gespeist von Tankstelle an Hron
9. Industriewasser – Tankstelle
10. Kläranlage für nicht-aktives Schlamm
11. 440 kV Schaltanlage Velký Ďur
12. 110 kV Schaltanlage Velký Ďur
13. Ersatz - Trinkwasserquelle
14. Zugbahnhof Kalná nad Hronom
15. Meteorologische Station vom Slowakischen Hydrometeorologischen Anstalt (SHMU), Bratislava
16. Jagdhütte, Objekt Nr. 1
17. Ballmast von Radiorelaisverbindung (R-09 Velká Vápenná)
18. Deponie für festes Kommunalabfall im Bau
- 19.-29. Trinkwasserbrunnen für Levice Versorgung
30. Trinkwasser- Brunnen, Tankstelle für Versorgung der Gemeindegewässerleitung
31. Bewohnte Einsiedelei Martinec
32. Bewohnte Almhütte – PD Nemčinany
33. Wirtschaftshof – PD Kozárovce
34. Bewohnte Einsiedelei Kabát
35. Ballmast (Televisionsnebensender)
36. Weinkeller – PD Kalná nad Hronom
37. Stuterei Nový Tekov
38. Wirtschaftshof PD – Nový Tekov
39. Jagdhütte
40. Ruinen von unbewohnter Einsiedelei Chladov
41. Ruinen von unbewohnter Einsiedelei Galiba
42. Bewohnte Försterei – Nový vrch
43. Deponie für Kommunalabfall – Nový Tekov Gemeinde
44. Wirtschaftshof – PD Velký Ďur
45. Wirtschaftshof – PD Kalná nad Hronom
46. Hütte von Bienenzüchterbund

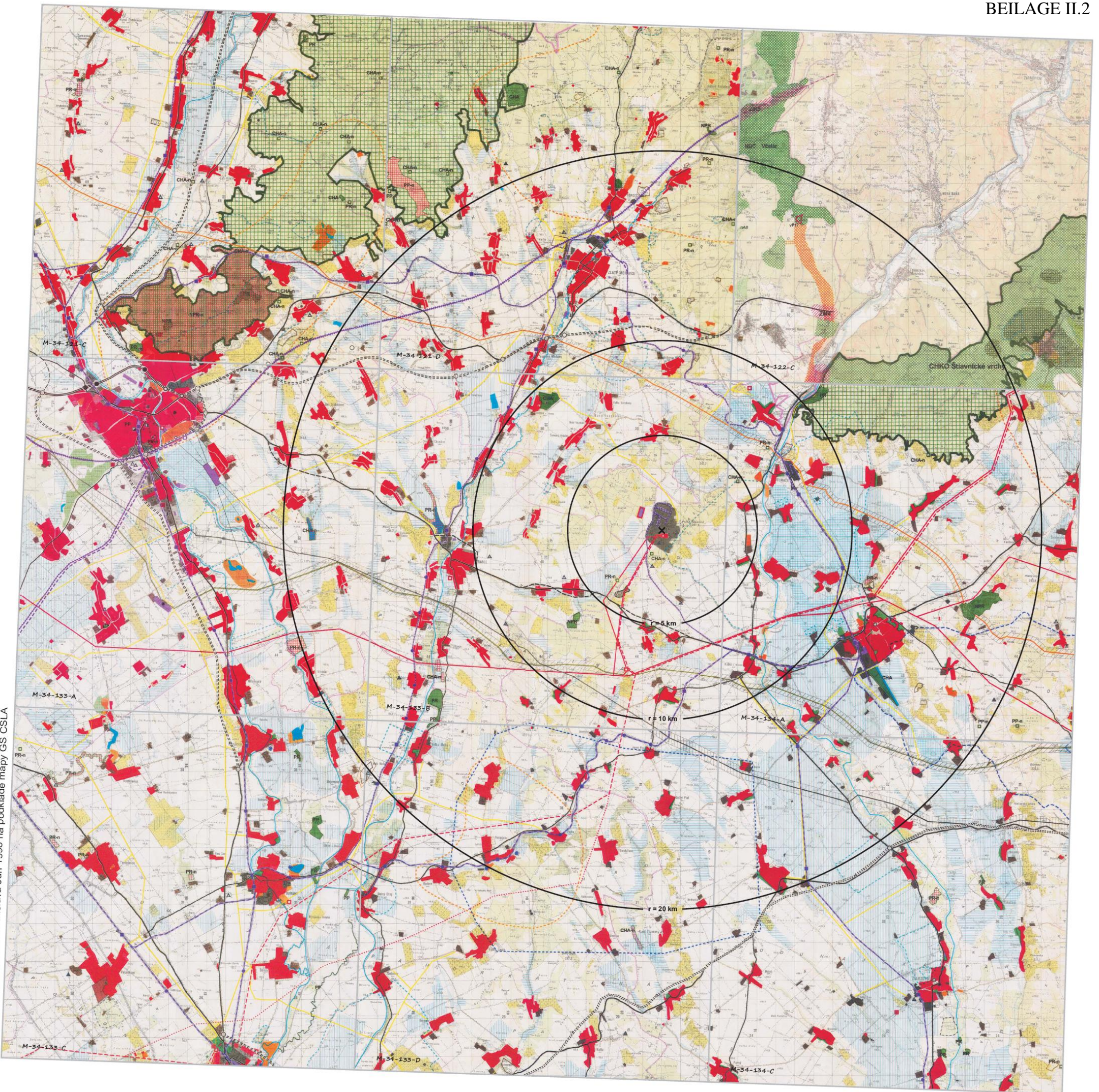
Notiz: Nicht markierte Kleinbaus in der und außer der Zone des Hygieneschutzes haben einen Charakter von Weinbauhäusern.

PRÍLOHA 2.2 / ANLAGE 2.2
Úzes Vuc Nitra - M 1 : 100 000
Gebiet- Und Ökologisches System Der
Nitra Höhere Gebietseinheit
- M 1 : 100 000

derzeitiger Zustand und gelassener	empfohlener Zustand und Vorschlag	Raumreserve in Aussicht
		Grenze der Slowakischen Republik
		Kreisgrenze
		Wohnsiedlungen
		Industrie-, Bau- und Lagerwirtschaftsgebiete
		Gelände der Anlagen für Landwirtschaftsproduktion
		Gelände von außerordentlicher Bestimmung
		Gelände für technische Infrastruktur und Verkehr
		Gelände für innenstädtisches Grüne
		Kultur-historisches Komplex
		Rekreations- und Sportgelände
		Wichtiger Park, Arboretum
		Waldpark
		Gemeinde mit Rekreationsfunktion
		Wasserfläche und -Reservoirs
		Grenze der Rekreations-Gebietseinheit
		Tiergehege, Garten, Fasanenheime
		Bedeutendes Tourismusziel
		Städtisches Denkmalschutzgebiet, PRLA
		Denkmalzone
		Nationales Naturdenkmal
		Schnellstraße
		Südlicher Straßenzug
		Straße der 1. Klasse
		Straße der 2. Klasse
		Niveaufreie Kreuzung
		Hoch-Geschwindigkeitsbahn
		Hauptbahn
		Staatliche Bahn
		Regionale Bahn
		Integriertes System des regionales Massenverkehrs
		Bahnhof
		Bahnhaltestelle
		Wasserstraße
		Hafen
		Terminal für kombinierten Verkehr
		Umladestelle
		Grenzübergang
		Ausgewähltes Regionalflughafen mit Entwicklungskapazität
		Anderes regionales Flughafen
		Radweg

derzeitiger Zustand und gelassener	empfohlener Zustand und Vorschlag	Raumreserve in Aussicht
		Hauptwasserströme
		Zone des Hygienschutzes von Wasserquellen
		Landschutzgebiet
		Nationale Naturschutzgebiet
		Naturschutzgebiet
		Nationales Naturdenkmal
		Naturdenkmal
		Schutzgebiet
		Sumpfe gemäß "Ramsar Abkommen"
		Dauerhafte Kultur
		Dauerhafter Grassbewuchs
		Entwässerungen
		Bewässerungen
		Schutzgebiet von natürlicher Heilquelle (Grad 1)
		Schutzgebiet von natürlicher Heilquelle (Grad 2)
		Geothermisches Bohrloch
		Schutzgebiet der geothermischen Energie
		Torflagerstelle
		Lagerschutzgebiet für exklusive oberirdische Lagerstelle
		Lagerschutzgebiet für exklusive unterirdische Lagerstelle
		Grabstelle von exklusiven oberirdischen Lagerstelle
		Grabstelle von exklusiven unterirdischen Lagerstelle
		Exklusive Lagerstelle ohne bestimmtes Schutz
		Bergschlängengebiet
		Seismisches Gebiet mit einer Intensität von 8 Grad und höher der MCS
		Lagerungsstelle für radioaktiven Abfall
		Kläranlage
		Regionale Deponie für Kommunalabfall
		Abfalldeponie gerecht der technischen Bedingungen
		Abfalldeponie betrieben unter außerordentlichen Bedingungen
		Verbrennungsanlage für Industrie-, Gesundheits- und Veterinärabfälle
		Ausgewählte Quelle der Luftverschmutzung
		400 kV Elektroleitung
		VVN Schaltanlage
		Erdölleitung
		Transit-Gasleitung
		Internationale Gasleitung
		VVTL und VTL Gasleitung
		Schutzgebiet der Erdölleitung
		Schutzgebiet der Gasleitung

Komplexný urbanistický návrh : Sídlná štruktúra - M 1:100 000
 Zdroj: AUREX spol. s r.o. Bratislava Jún 1998 na podklade mapy GŠ ČSĽA



PRÍLOHA 3.1 / ANLAGE 3.1
Fotodokumentácia Súčasného Stav
Fotodokumentation Vom Derzeitigen
Zustand



Golder (Europe) EEIG