

Technická správa

Predprevádzková bezpečnostná správa

Kapitola 4.4 Blízkosť priemyselných,
dopravných a vojenských zariadení**Stavba:** Dostavba 3. a 4. blok JE Mochovce, stavenisko: Jadrová časť**Construction:** 3&4 Unit NPP Mochovce Completion, site: Nuclear Island**Stavebník:** Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, 3. a 4. blok JE Mochovce**Constructor:** Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, 3&4 Unit NPP Mochovce

		LC					
SE Rev	Date / Dátum	IS	Supervision Outcome / Stav schválenia	Supervised by / Overil		Checked by / Kontroloval	Approved by / Schválil
 SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE			Language / Jazyk	S	Safety Class / Bezpečnostná trieda	N	SEC. INDEX / INDEX utajenia
			Submitted to Client to / Predložené odberateľovi na:	Approval / Schválenie	X	Information Only / Len na informáciu	
			The SE a.s. approval refers to the contract clauses only. All design responsibilities are charged to the Contractor / Schválenie SE a.s. sa vzťahuje iba na zmluvné náležitosti. Za vypracovanie projektu nesie dodávateľ plnú zodpovednosť.				
EPS No / Číslo EPS: PNM34365000		Revisoin index / Index revízie: 09		Size / Veľkosť	Activity Code / Aktivita	Type / Subtype Typ / Podtyp	Discipline / Profesia
File name / Názov súboru: SE doc. Code / SE číslo dokumentu: PNM34361011				A4	6.01	RS	Z
 * P N M 3 4 3 6 1 0 1 1 0 9 *				Sheet / List	Of / z	Plant System / Systém elektrárne	Component / Komponent
				1	39		

SE Contract No. / Číslo zmluvy SE: 4600003952				VUJE Contract No. / číslo zmluvy VUJE: 1719/00/09			
Part name / Označenie časti: PNM3436101109_S_C00_V				Issued on / Vydané dňa: 25.07.2019			
Kód citlivosti ¹⁾ / Sensitivity code ¹⁾	3	Name / Meno	Organization / Organizácia	Dept. / Útvar	Date / Dátum	Signature / Podpis	
Author / Vypracoval:			VUJE, a.s.	0620	25.07.2019		
Co-author / Spolupracoval:							
Checked by / Kontroloval:			VUJE, a.s.	0230	25.07.2019		
Verified by / Overil:			VUJE, a.s.	0720	25.07.2019		
Approved by / Schválil:			VUJE, a.s.	1703	25.07.2019		

Tento dokument je vlastníctvom Slovenských elektrární, a.s.. Tento dokument, ako aj informácie z neho, môžu byť použité, kopírované, rozmnožované alebo zverejňované iba so súhlasom Slovenských elektrární, a.s.. Uvedené riešenie je obchodným tajomstvom VUJE, a.s..

This document is property of Slovenské elektrárne, a.s. This document as well as information it contains can only be used, copied, reproduced or published with consent of Slovenské elektrárne, a.s. The solution presented is trade secret of VUJE, a.s.

Revision record / Záznam o revízii

Identification / Identifikácia (part/page/chapter/ member/section) (časť/strana/kapitola/ článok/odstavec)	Brief description of modification / Stručná charakteristika úpravy (description of modification and manner of implementation) (popis úpravy a spôsobu zapracovanie)	Reason of modification / Dôvod úpravy (author company, number of comments or other stimulation, name of author, comment document No.) (firma autora a číslo pripomienky, resp. iný podnet, meno autora, č. dokumentu pripomienok)
• Celý dokument	• Zapracovanie pripomienok ÚJD podľa Aarhuského výboru	• V súlade s dokumentom PNM34482979
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

List of document part

Zoznam častí dokumentu

Por. č. No.	Názov dokumentu Document name	Ev. č. súboru časti dokumentu / File ref. No. of document part	Číslo revízie / Revision No.
1.	• Kapitola 4.4 Blízkosť priemyselných, dopravných a vojenských zariadení	• PNM3436101109_S_C00_V	• 09
2.	• Kapitola 4.4 Blízkosť priemyselných, dopravných a vojenských zariadení	• PNM3436101109_S_C01_V	• 09
3.	•	•	•
4.	•	•	•
5.	•	•	•
6.	•	•	•
7.	•	•	•
8.	•	•	•
9.	•	•	•
10.	•	•	•
11.	•	•	•

OBSAH

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A OZNAČENÍ.....	5
ÚVOD.....	7
4.4 Blízkosť priemyselných, dopravných a vojenských zariadení.....	8
4.4.1 Popis okolia JE MO34 do 20 km.....	10
4.4.2 Priemyselné objekty v okolí JE MO34	10
4.4.2.1 Zoznam priemyselných podnikov podľa odvetví.....	10
4.4.2.2 Spaľovne a evidované skládky odpadov	16
4.4.2.3 Sklady plynu.....	16
4.4.2.4 Výskyt objektov rozhlasových a televíznych vysielačov	17
4.4.2.5 Ťažobné polia nafty a plynu	17
4.4.2.6 Ťažobný priemysel.....	17
4.4.2.7 Jadrové energetické zariadenia.....	18
4.4.3 Dopravné, pozemné, vodné a vzdušné komunikácie	18
4.4.3.1 Cestná doprava.....	18
4.4.3.1.1 Cestná sieť prechádzajúca oblasťou v okolí do 20 km od JE MO34	20
4.4.3.2 Železničná doprava	22
4.4.3.2.1 Preprava nebezpečných látok územím okresov v okruhu 20 km od JE MO34	22
4.4.3.3 Vodná doprava.....	23
4.4.3.4 Letecká doprava a letiská	23
4.4.4 Vojenské zariadenia	24
4.4.5 Rozvod energetických médií.....	25
4.4.5.1 Potrubné trasy.....	25
4.4.5.2 Elektrické siete VVN, VN a NN	27
4.4.5.3 Elektrické stanice elektrizačnej sústavy SR	27
4.4.6 Rozvoj infraštruktúry VÚC Nitra a Banská Bystrica	29
4.4.7 Hodnotenie možných havárií	29
4.4.7.1 Určenie projektových udalostí.....	29
4.4.7.1.1 Explózia.....	30
4.4.7.1.2 Oblaky horľavých pár (oneskorený zápal)	30
4.4.7.1.3 Toxické chemické látky	30
4.4.7.1.4 Požiare	30
4.4.7.1.5 Poškodenie vtokových objektov	30
4.4.7.1.6 Zamorenie škodlivými kvapalinami	31
4.4.7.2 Zhodnotenie vplyvu projektových udalostí.....	31
4.4.7.2.1 Explózie.....	31
4.4.7.2.2 Požiare	31
4.4.7.2.3 Toxické chemické látky	32
4.4.7.2.4 Poškodenie vtokových objektov a zamorenie škodlivými kvapalinami	32
4.4.7.2.5 Administratívne opatrenia na zmiernenie následkov mimoriadnych udalostí	33
4.4.7.2.5.1 Administratívne opatrenia na úrovni VÚC	33
4.4.7.2.5.2 Administratívne opatrenia na úrovni JE MO34	33
LITERATÚRA	35
ZOZNAM OBRÁZKOV	38
ZOZNAM TABULIEK	39

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A OZNAČENÍ

ADR	Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
AIC	Letecký obežník
AIP	Letecká informačná príručka
AMA	Minimálna priestorová nadmorská výška
ATS	Letové prevádzkové služby
CDF	Frekvencia tavenia aktívnej zóny
CTR	Riadený okrsok civilných letísk
ČR	Česká republika
ČS	Čerpacia stanica
DGS	Dieselgenerátorová stanica
EMO12	JE Mochovce, 1 a 2. blok
ES	Elektrická stanica
FIC	Letové informačné stredisko
FIR	Letová informačná oblasť
FIS	Letové informačné stredisko
FT	Stopa
HO	Havarijné opatrenia
JE	Jadrová elektrárň
KSO	Koordinačná skupina objektu
LPG	Skvapalnený ropný plyn
LZ	letová zóna
LZP	Zakázané priestory
LZR	Obmedzené priestory
MCTR	Riadený okrsok vojenských letísk
MO34	JE Mochovce, 3. a 4. blok
MR	Maďarská republika
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
NL	Nebezpečné látky
NM	Námorné míle
NN	Nízke napätie

NR	Národná rada
NSK	Nitriansky samosprávny kraj
ObÚ	Obvodný úrad
PHM	Pohonné hmoty
PIU	Postulovaná inicializačná udalosť
PK	Pozemná komunikácia
PpBS	Predprevádzková bezpečnostná správa
PSA	Pravdepodobnostné hodnotenie bezpečnosti
RID	Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru
RIS	Riadiaci a informačný systém
Rz	Rozvodne
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava
SEVESO	Synonymum ekologickej hrozby
SO	Stavebný objekt
SPP	Slovenský plynárenský priemysel
SR	Slovenská republika
STN	Slovenská technická norma
TMA	Koncová riadená oblasť civilných letísk
MTMA	Koncová riadená oblasť vojenských letísk
TR	Transformátor
TS	Technické služby
TSA	Vojenská letová zóna slúžiaca na výcvik vojenského letectva
UN	Identifikačné číslo látky
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
VHP	Vnútorňý havarijný plán
VÚC	Vyšší územný celok
ZHÚ	Závodný hasičský útvar
ZSE	Západoslovenská energetika
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

ÚVOD

Kapitola je súčasťou PpBS pre MO34. Bola vypracovaná v súlade s požiadavkami uvádzanými v [II.1], [II.2].

Kapitola poskytuje základné informácie o priemyselných, dopravných a vojenských objektoch nachádzajúcich sa v okolí 20 km od JE MO34 a ich polohe vzhľadom k JE MO34. Kapitola uvádza popisy hlavných komunikácií, popisy uvedených objektov, výsledky priemyselných činností a použitých látok - najmä vybraných nebezpečných látok v zmysle zákona 264/2002 Z.z., potrubné trasy - plynovody, produktovody, ropovody a vodovodné siete, dopravné trasy pozemné, vodné i vzdušné. Okolie JE MO34 do vzdialenosti 20 km sa nachádza na území dvoch vyšších územných celkov Nitra a Banská Bystrica.

Stručne je popísaný rozvoj infraštruktúry VÚC Nitra a Banská Bystrica s navrhovaných priemyselných, dopravných a vojenských zariadení v okolí do 20 km od JE MO34, ktoré by mali negatívny vplyv na prevádzku a jadrovú bezpečnosť JE MO34.

Sú uvedené prijaté administratívne opatrenia na zmiernenie následkov udalostí blízkych priemyselných, dopravných a vojenských zariadení .

4.4 Blízkosť priemyselných, dopravných a vojenských zariadení

Pre hodnotenie možných havárií vyvolaných ľudskou činnosťou je potrebné poskytnúť základné informácie o potenciálne možných externých projektových udalostiach (haváriách) v priemyselných, dopravných objektoch a vojenských zariadeniach t.j. výsledky priemyselných činností a použitých materiálov - najmä vybraných nebezpečných látok v zmysle zákona NR SR č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov [II.4].

Vonkajšie riziká vyvolané ľudskou činnosťou v priemyselných, dopravných a vojenských objektoch sú špecifickou skupinou iniciačných udalostí, ktoré by mohli ohroziť prevádzku a bezpečnosť elektrárne. Rozsah a následky iniciačných udalostí tohto typu sú závislé od viacerých špecifických sprievodných faktorov udalostí, ktorými sú najmä: vzdialenosť zdroja iniciačnej udalosti od elektrárne, prevádzkové podmienky za akých nastane udalosť, druh a množstvo iniciovaných látok, aktuálne meteorologické podmienky, atď.

Použitá metodika ako aj postup hodnotenia, základné údaje použité pri hodnotení, predpoklady a obmedzenia hodnotenia.

Metodika a postup hodnotenia

Posudzovanie rizika vonkajších udalostí predstavuje systematické spracovanie a posúdenie dostupných informácií pre potreby vyhodnotenia a odhadu potenciálneho nebezpečenstva pre bezpečnosť prevádzky JE. Postup analýzy rizík vonkajších udalostí vychádza z dokumentu [I.14] časť Analýzy vonkajších rizík. Postup zohľadňuje požiadavky tak národnej legislatívy [II.15] ako aj aktuálne medzinárodné odporúčania [II.10], [II.2], [II.11] až [II.14].

Analýza vonkajších rizík pozostáva z nasledujúcich hlavných činností:

- Zhromaždenie úvodných informácií a vstupných podkladov pre analýzu
- Identifikácia rizík a ich potenciálnych následkov (udalostí)
- Vylúčenie rizík na základe posúdenia kvalitatívnych a kvantitatívnych kritérií
- Medzné, resp. detailné analýzy dôsledkov a odhad ich príspevku k CDF
- Zdokumentovanie analýzy

Pre vyhodnotenie rizika vonkajších udalostí, t.j. spôsobu akým budú vykonané vyššie uvedené činnosti, je v rámci vypracovania PSA štúdie pre MO34 vypracovaná správa „Externé nebezpečenstvá“ [I.10], ktorá obsahuje Metodiku analýzy externých nebezpečenstiev kap. 1, [I.10]. Táto metodika bola aplikovaná pri hodnotení jednotlivých rizík vonkajších udalostí uvedených v Tab. 4.2-1 [I.17].

Na základe analýzy informácií o štruktúre a prevádzke priemyselných objektov a preprave nebezpečných látok vykonávanej po dopravných trasách v okolí 20 km od JE MO34 boli identifikované nasledujúce typy potenciálnych externých udalostí: explózia, oblaky horľavých pár, toxické chemické látky, požiare, porušenie vtokových objektov, zamorenie škodlivými kvapalinami, pád lietadla.

Základné údaje použité pri hodnotení

V podkapitolách 4.4.1 až 4.4.5 sú popísané blízke priemyselné, dopravné a vojenské zariadenia nachádzajúce sa v okolí JE MO34 do 20 km, ktoré by svojou činnosťou mohli mať negatívny vplyv na projekt JE MO34. [III.1] až [III.11].

Predpoklady a obmedzenia hodnotenia

Vplyv okolitého priemyslu na prevádzku JE Mochovce bol deterministicky vylúčený vhodnou lokalizáciou JE MO34 v dostatočnej, vyhláškami a zákonmi predpísanej minimálnej vzdialenosti od nebezpečných objektov a komunikácií. Bolo možné, niektoré externé projektové udalosti spôsobené ľudskou činnosťou, a priori vylúčiť alebo aspoň obmedziť (napr. výbuch-požiar zo skladov munície, vplyv toxických chemických látok z ich prepravy, vplyv elektromagnetickej interferencie z televíznych a rozhlasových vysielačov).

Niektoré údaje o objektoch a o vplyve ich potenciálnych havárií na prevádzku JE spadajúce do oblasti obrany štátu sú predmetom ochrany štátneho tajomstva a služobného tajomstva a nie je ich možné z hľadiska platnej legislatívy uvádzať vo všeobecno-verejných častiach (pád lietadla).

Ohrozenia JE MO34 udalosťami iniciovanými priemyselnými, dopravnými a vojenskými zaradeniami z okolia do 20 km môžu byť spôsobené [II.5]:

1. Technologickými haváriami

- a) Ohrozenie závažnou priemyselnou haváriou,
- b) Ohrozenia vyplývajúce z umiestnenia vybraných nebezpečných látok (stacionárne zdroje ohrozenia),
- c) Ohrozenia spojené s únikom vybraných nebezpečných látok pri všetkých druhoch prepráv (prehľad trás Obr. č. 4.4-3, Obr. č. 4.4.-4).

2. Katastrofami

- a) Ohrozenia spôsobené leteckou prevádzkou,
- b) Ohrozenia v prípade porušenia vodnej stavby,
- c) Ohrozenia z nožnej kumulácie rôznych druhov mimoriadnych udalostí.

3. Živelnými pohromami

- a) Ohrozenie nežiaducim uvoľnením kumulovaných energií alebo hmôt v dôsledku nepriaznivého pôsobenia prírodných síl,
- b) Ohrozenie pôsobením nebezpečných škodlivín a ničivých faktorov.

K objektom, ktoré môžu byť potenciálnym zdrojom ohrozenia prevádzky a bezpečnosti JE MO34 patria : priemyselné závody, sklady plynov, munície, dopravné trasy pozemné a vzdušné, vodné toky, potrubné trasy, lomy, štrkopieskovne, a blízke letiská.

Bol zvážený vplyv nebezpečných látok na bezpečnosť jadrovej elektrárne SE-MO34 nasledovne:

- A. Projekt elektrárne MO34 zahrňuje v sebe technické a organizačné opatrenia, ktoré ju zabezpečia pred vplyvom externých udalostí, ako sú vonkajšie požiare a explózie, oblaky horľavých pár, toxické chemické látky – plyny a zamorenie škodlivými kvapalinami.
- B. Vylúčiť explóziu ako potenciálnu iniciačnú udalosť bolo možné na základe bezpečnej vzdialenosti JE MO34 od zdroja alebo pravdepodobnosti výskytu explózie nižšej ako 10^{-6} za rok [I.11]. Pri určovaní bezpečnej vzdialenosti zdroja objektov JE od zdroja (vyjadrenej v dovolenom pretlaku D_p v čele rázovej tlakovej vlny) je potrebné poznať odolnosť objektov JE. Porovnaním veľkosti potenciálnych explózií a odolnosti objektov JE vyplynula bezpečná vzdialenosť objektov MO34 od zdroja potenciálnych explózií.

Analýza externých udalostí je súčasťou pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti JE MO34 a je vypracovaná v súlade s dokumentom [I.14]. Podrobná analýza vplyvu priemyselných, dopravných a vojenských zariadení na prevádzku JE MO34 je uvedená v kap. 7.2.3.2.4 tejto PpBS. Na základe hodnotenia a záverov jednotlivých iniciačných udalostí súvisiacich s priemyselnou činnosťou uvedených v kap. 7.2.3.2.4 možno konštatovať, že požadovaná jadrová bezpečnosť JE MO34, pre všetky postulované udalosti spojené s priemyselnou činnosťou v okolí do 20 km od JE MO34, nebude negatívne ovplyvnená.

4.4.1 Popis okolia JE MO34 do 20 km

Hospodárske zameranie regiónu, v ktorom je situovaná JE MO34 má v súčasnosti vyvážený poľnohospodársky - priemyselný charakter. Vhodné prírodné - klimatické podmienky predurčili zameranie na poľnohospodársku výrobu, ale množstvo priemyselných objektov je rovnako podstatné pre hospodársky rozvoj hodnoteného územia.

Priemyselná výroba v regióne je zastúpená objektmi, podľa jednotlivých odvetví a to: výroba strojov a prístrojov, chemická výroba, stavebný priemysel, priemysel spracovania dreva, textilný a odevný priemysel. Na území v okolí JE MO34 pôsobia 3 funkčné Priemyselné parky. Priemyselný park Vráble, Priemyselný park Levice-Geňa, Priemyselný park Zlaté Moravce.

Medzi potenciálnych ohrozovateľov, ktorý svojou výrobnou činnosťou môžu ohrozovať okolie, môžeme zaradiť: Novochema v.d. Levice, Levické mliekarne a.s., De Miclén Levice [III.7]. Vo vzdialenosti nad 20 km sú situované priemyselné objekty Duslo a.s. Šaľa, , Transpetrol a.s. Tupá. [III.10].

4.4.2 Priemyselné objekty v okolí JE MO34

Vzhľadom na to, že v okolí do 20 km od JE MO34 sa nenachádzajú žiadne objekty a zariadenia, ktorých činnosť a potenciálna havária by mohli byť iniciačnou udalosťou s následným ohrozením prevádzky a bezpečnosti JZ, nie je potrebné podrobne popisovať uvedené objekty. Stručne sú uvedené iba najdôležitejšie priemyselné podniky a odvetvia pôsobenia).

4.4.2.1 Zoznam priemyselných podnikov podľa odvetví

Stručný zoznam najdôležitejších priemyselných podnikov v okruhu 20 km od JE MO34 [III.7], [III.8], [III.9], [III.10]:

Banský priemysel:

Kameňolomy a Štrkopieskovne a.s. Zlaté Moravce

Strojársky priemysel:

SES a.s. Tlmače, ŠVEC a SPOL. Vráble, s.r.o., Miba Steeltec s.r.o. Vráble, KOVMECH, s.r.o. Vráble, Connectsystems Slovakia, s.r.o. Vráble, MATADOR Automotive Vráble, a.s., SLOMEDICAL, s.r.o. Vráble, Kongsberg Driveline Systems s.r.o. Vráble, Istroenergo group a.s., Levice, IDO EET, s.r.o., Levice, Spilatex, s.r.o., Levice, ARTECO, spol.s.r.o., SECOP s.r.o., Zlaté Moravce,

Objekty energetického priemyslu:

JE Mochovce, SLOVINTEGRA ENERGY, s.r.o

Elektrotechnický priemysel:

Semecs,s.r.o. Vráble, Tesaudio,s.r.o. Vráble, Tesgal s.r.o. Vráble, Tesmech s.r.o. Vráble, ÚKL s.r.o. Bratislava prevádzka Vráble / býv. Hefra Vráble s.r.o./, Kongsberg Automotive s.r.o., Vráble.

Chemický a farmaceutický priemysel:

De Miclén a.s. Levice, Novochema VD Levice, Duslo a.s. Šaľa, ACHP Levice a.s., Trio Pack plastic s r.o. Levice.

Priemysel spracovania plastov:

HTP Slovakia Vráble s.r.o.

Stavebnícky priemysel:

Regionálna správa a údržba ciest Nitra a.s. stredisko Levice a.s, Zlatner, s.r.o. Levice, Wieneberger Slov.tehelne Zlaté Moravce, Agrostav s.r.o. Zlaté Moravce, KANVOD s.r.o. Zlaté Moravce, VION - Stavebná firma Zlaté Moravce, VODOSTAV s.r.o. Zlaté Moravce, EUROBET s.r.o.

Drevársky a papierenský priemysel:

Lesy SR, š.p. OZ Levice, Lencos spol s r.o., Levice, Hammerbacher SK a.s. Pukanec,

Sklársky priemysel:

Ceram Čab a.s. Nové Sady.

Textilný a odevný priemysel:

KUFFERATH SLOVAKIA, s.r.o., Levice, Kumpers Textil Slovensko s.r.o., Levice, Oppermann Industrial Webbing s.r.o., Levice,

Potravinársky priemysel:

Levické mliekarne a.s. Levice, LEAF Slovakia s.r.o., Levice, Novogal a.s., Levice,

Poľnohospodárska výroba:

Veľkoobchodný družstevný podnik, a.s, Levice, Poľnohospodárske družstvo Levice, Agrostav group Levice, a.s., LEVSEM, s.r.o., Levice.

Objekty priemyselnej zóny Levice Juh:

De Miclén a.s., LEAF Slovakia s.r.o., Trio Pack plastic s r.o., Nefab Packaging Slovakia, s.r.o., Camfil Faar s.r.o., Constelium Slovensko Extrusion, s.r.o., GLOBO EASTERN EUROPE, s.r.o., Arden Equipment Slovakia, s.r.o., SCANDOLARA TUB-EST, s.r.o., SLOVINTEGRA ENERGY, s.r.o., ZF SACHS Levice, s.r.o., ADATO s r.o. , Géňa LOGISTIC s r.o. , Serio Plast s r.o., ZF Levice s r.o.

Objekty priemyselného parku Zlaté Moravce:

AXON Central Europe s.r.o.,Bauer Gear Motor Slovakia,CALTEX, spol. s r.o.,DANFOSS, spol s r.o., HP Strojárne, spol.s r.o., JARES Therm, s.r.o, KPO s.r.o.,KTL ZM, a.s. NPLS, s.r.o., Secop s.r.o.,VODRÁŽKA, s.r.o., WASTE RECYCLING s.r.o..

Objekty priemyselného parku Vráble:

Kongsberg s.r.o., Cesam, s.r.o., HOECLE s.r.o., Heller Services s.r.o., MIBA Steeltec s.r.o., ICU Medical Slovakia s.r.o., Semecs, s.r.o., MASAM, s.r.o.

Objekty výrobného charakteru alebo objekty poskytujúce služby v okolí do 20 km od JE MO34, s možnosťou úniku nebezpečných látok do životného prostredia s jeho krátkodobým poškodením sú uvedené v Tab. č. 4.4-1.

Tab. č. 4.4-1 Zoznam objektov v okolí do 20 km od JE MO34 manipulujúcimi s nebezpečnými látkami

P.č.	Objekt	Druh NL	Rozsah ohrozenia (polomer-m, plocha- ha)	Vzdušná vzdialenosť od JE MO34 (km)
1.	Slov. energetické Strojárne a.s. Tlmače Centrálny sklad horľavých kvapalín	Farby Riedidlá Oleje	nepresiahne hranice objektu	6
2.	Levické mliekarne a.s. Levice	čpavok	331 m 3,22 ha	11,5
3.	Novochema VD Levice , Nixbrod 28	Zmes riedidiel Lak ALN Výrobky „Xn“ Albo pasta Alkyd S401X55 Balkyd S60X60 Lakový benzín Xylén /Solveso/	50 – 100 m	11
4.	Zimný štadión Levice	amoniak NH ₃	720 m 1,6 km ²	11,7
5.	SE, a.s. – ENEL			< 1
	Vodíkové hospodárstvo	Vodík	nepresahuje hranice závodu (NHZ)	
	Výroba technických plynov	Kyslík kvapalný	NHZ	
	Sklad technických plynov + areál	Kyslík stlačený	NHZ	
		Acetylén	NHZ	
		Propán bután	NHZ	
	Sklad a stáčanie chemikálií	Čpavková voda	NHZ	
		Kyselina dusičná	NHZ	
		Hydrazín 15%	NHZ	
	Sklad a stáčanie chemikálií a strojovňa	Hydrazín <5%	NHZ	
	Sklad horľavín a opotrebovaných olejov	Lieh denaturovaný	NHZ	
		Toluén	NHZ	
		Automobilový benzín	NHZ	
		Technický benzín	NHZ	
		Petrolej	NHZ	
		Ostatné oleje	NHZ	
		Vazelína, mazadlá	NHZ	
		Odmasťovače A151 felcom	NHZ	
		Riedidlá syntetické	NHZ	

P.č.	Objekt	Druh NL	Rozsah ohrozenia (polomer-m, plocha- ha)	Vzdušná vzdialenosť od JE MO34 (km)
		acetónové		
		Náterové hmoty Syntetické acetónové	NHZ	
		Lepidlo chemoprén	NHZ	
		Brzdová kvapalina	NHZ	
		Čistič el. zariadení CT02	NHZ	
		Turbínový olej TB32	NHZ	
		Turbínový olej TB46	NHZ	
	Naftové hospodárstvo DGS	Nafta motorová	NHZ	
	Výdajňa PHM	Nafta motorová	NHZ	
	Blok transformátor	Transformátorový olej ITO200	NHZ	
	Odbočkový transformátor	Transformátorový olej ITO 200	NHZ	
	Rezervný transformátor. Napájanie	Transformátorový olej ITO 200	NHZ	
6.	SLOVALCO, a.s. Priemyselná 14 965 48 Žiar nad Hronom	Chlór	257 m 20,74 ha	45
7.	Pivovar STEIGER, a.s. 966 02 Vyhne 24	Amoniak	690 m 149,5 ha	37
8.	Duslo a.s. Šaľa	Amoniak	9400 m 27 745 ha	43
		Chlór	9100 m 26 000 ha	
		Anilín	3600 m 4069 ha	
		generovaný oxid siričitý	1500 m 706 ha	
9.	SLOVNAFT, a.s. Bratislava –Terminál Kľačany	ropné produkty		45
		autochemikálie		
		prísady do palív		
		skvapalnené plyny		
10.	Produktovod PS 21 Kľačany	ropné produkty		
		acetylén		
11.	Zväz pre skladovanie zásob a.s. Kľačany	benzín (6 podzemných nádrží)		
		nafta (2 podzemné nádrže)		
		benzín (potrubia)		

P.č.	Objekt	Druh NL	Rozsah ohrozenia (polomer-m, plocha- ha)	Vzdušná vzdialenosť od JE MO34 (km)
		nafta (potrubia)		

V Tab. č. 4.4-2 a 4.4-3 je uvedený register podnikov sledovaných podľa Zákona NR SR č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V okruhu s polomerom 20 km s geometrickým stredom ventilačný komín JE EMO12 sú dva „SEVESO“ podniky a to: SLOVNAFT, a.s.- Produktovod PS 22 Hronský Beňadik a Zväz pre skladovanie zásob, a.s., Prevádzka - Terminál Hronský Beňadik (podnik kategórie B), ktoré sú v umiestnené v jednom areáli.

V zmysle zákona [II.4] sú podniky kategorizované podľa celkového množstva vybraných nebezpečných látok, ktoré sú prítomné v podniku na:

- Podnik kategórie A, ak

a) celkové množstvo vybranej nebezpečnej látky sa rovná prahovej hodnote alebo je väčšie ako prahová hodnota uvedená v stĺpci I tabuľky I alebo v stĺpci 1 tabuľky II časti 1 prílohy č. 1 k tomuto zákonu, ale je menšie ako prahová hodnota v stĺpci 2 tabuľky I alebo v stĺpci 2 tabuľky II časti 1 uvedenej prílohy, alebo

b) súčet pomerných množstiev dvoch alebo viacerých vybraných nebezpečných látok vypočítaný podľa vzorca a za podmienok uvedených v časti 2 prílohy č. 1 k tomuto zákonu sa rovná jednej alebo je väčší ako jedna.

- Podnik kategórie B, ak

a) celkové množstvo vybranej nebezpečnej látky sa rovná prahovej hodnote alebo je väčšie ako prahová hodnota uvedená v stĺpci 2 tabuľky I alebo v stĺpci 2 tabuľky II časti 1 prílohy č. 1 k tomuto zákonu, alebo

b) súčet pomerných množstiev dvoch alebo viacerých vybraných nebezpečných látok vypočítaný podľa vzorca a za podmienok uvedených v časti 2 prílohy č. 1 k tomuto zákonu sa rovná jednej alebo je väčší ako jedna.

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené podniky zaradené do kategória „A“ a kategórie „B“

Tab. č. 4.4-2 Register podnikov - Kategória "A"

P.č.	Objekt	Druh NL	Vzdialenosť od JE MO34 (km)
1.	SLOVNAFT, a.s. Bratislava, Produktovod PS 22 Hronský Beňadik, 966 53 Hronský Beňadik	Ropné produkty	12
2.	SLOVALCO, a.s. Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom	LPG	cca 45 km

Tab. č. 4.4-3 Register podnikov - Kategória „B“

P.č.	Objekt	Druh NL	Vzdialenosť od JE MO34 (km)
1.	Zväz pre skladovanie zásob, a.s. Bratislava,	Ropné produkty	12

P.č.	Objekt	Druh NL	Vzdialenosť od JE MO34 (km)
	Prevádzka – Terminál Hronský Beňadik 966 53 Hronský Beňadik		
2.	CMK, spol. s r.o. Sandrická 30, 966 81 Žarnovica	arzeničnan sodný	31
		kyselina chlórovodíková	
3.	Transpetrol a.s. Bratislava PS-4 Tupá	Ropa	36
		Ropné produkty - Benzín, nafta	
		Transformátorové oleje	
		kyselina chlórovodíková	

Ďalšie riziká potenciálneho toxického ohrozenia predstavujú podniky prevádzkujúce chladiace a mraziace zariadenia na báze amoniaku ako chladiaceho média.

Vplyv ohrozenia:

Chladiace resp. mraziace zariadenia v týchto podnikoch predstavujú v prípade havárie s únikom amoniaku len lokálne ohrozenia pre svoje okolie v rozsahu od 30 do 1000 m.

Ďalšími predpokladanými zdrojmi vzniku mimoriadnych udalostí sú objekty nevýrobného charakteru zabezpečujúce prepravu a skladovanie ropných produktov s možnosťou úniku do životného prostredia a sú to:

- a) Trasa prepravy ropy
- b) Miesta vyústenia potrubia produktovodu na povrch - SLOVNAFT, a.s. - Produktovod PS 22 Hronský Beňadik
- c) Miesta väčšieho množstva uloženia PHM - Zväz pre skladovanie zásob, a.s., Prevádzka - Terminál Hronský Beňadik.
- d) Čerpacie stanice pohonných hmôt

Čerpacie stanice v okruhu 10 km od JE MO34 nedistribuuujú skvapalnené ropné plyny (LPG). Jediným objektom skladujúcim väčšie množstvo LPG je firma SLOVALKO so sídlom v Žiari nad Hronom. Zoznam čerpacích staníc PHM nie je uvedený nakoľko množstvo skladovaných produktov v prípade vzniku mimoriadnej udalosti spôsobí iba lokálne ohrozenie maximálne v rozsahu niekoľko stoviek metrov (do 300 m).

Únik ropných produktov z uvedených objektov spôsobí kontamináciu územia, vodných tokov, zdrojov pitnej vody a podzemných vôd. Technologické havárie uvedených zariadení môžu byť sprevádzané rozsiahlymi výbuchmi a požiarimi.

4.4.2.2 Spaľovne a evidované skládky odpadov

Tab. č. 4.4-4 Zoznam spaľovní a evidovaných skládok

P.č.	Katastrálne územie a názov spaľovne / skládky	Prevádzkovateľ	Druh odpadu povolený na spaľovanie	Vzdialenosť od JE MO34 (km)
1.	Skládka Židová , k.ú. Vráble	VEPOS, spol. s r.o. Vráble	komunálny odpad	11,4
2.	Skládka Podmáj, k.ú. Vráble	Mesto Vráble	inertný odpad	10
3.	Skládka Mochovce – SITA Slovensko	SITA Slovensko a.s. Kukuričná 8 Bratislava	S-NO, S-OO nebezpečné odpady, ostatné odpady	< 2
4.	Tekovská ekologická k.ú. Nový Tekov	Marius Pedersen Trenčín	Tuhý komunálny odpad	5,5
5.	Skládka Malý Kiar Levice	Mesto Levice	Stavebný odpad, zemina	18,7
6.	Skládka Horná Seč	obec Horná Seč	Akumulačná skládka na biologický odpad	10,5

4.4.2.3 Sklady plynu

- a) Podzemné sklady plynu

V okolí do 20 km od areálu JE MO34 sa nenachádzajú podzemné sklady plynov.

b) Nadzemné sklady plynu

V lokalite JE Mochovce a v okolí do 20 km mimo areál JE MO34 sa nachádzajú tieto nadzemné sklady plynov:

Areál EMO12

V areáli EMO12 sú stavebné objekty v ktorých sa nachádzajú sklady plynov [I.5], [I.6] a sú to:

Sklad vodíka Objekt je ohradený bezpečnostným oplotením s ochranným pásom 3m a vo vzdialenosti 10,5 m od oplotenia má ochranné pásmo.

Zdrojom plynného H₂ sú zásobníky, ktoré sú cyklicky doplňané z mobilného privesu. Sú to stabilné tlakové nádrže s vodným objemom 50m³. Obsah vodíka pri tlaku 4,5 MPa je 2025 Nm³.

Výroba a skladovanie technických plynov. Objekt je umiestnený vo východnej časti závodu

Kvapalný kyslík je uskladnený v 3 zásobníkoch.

Kvapalný dusík je uskladnený v oddelených zásobníkoch.

Kvapalný kyslík a dusík je možné plniť do skladovacích zásobníkov priamo z autocisterny alebo iného transportného zásobníka.

Tieto objekty a sklady svojou prevádzkou ani v prípade vzniku výbuchu a požiaru neohrozia JE MO34 [I.7] - [I.9].

c) Zariadenia na výrobu plynu (bioplyn, skládkový plyn)

V okolí do 20 km od JE MO34 sa spracováva skládkový plyn na skládke firmy Tekovská ekologická k.ú. Nový Tekov, ktorý sa používa na výrobu elektrickej energie s výkonom 270 kWe a ročnou výrobou 2,028 MWh (Vzdialenosť zariadenia od JE MO34 je 5,5 km) .

V Malom Cetíne firma BIOPLYN Cetín, s.r.o postavila bioplynovú stanicu s výkonom 1MWe s ročnou výrobou 8100 MWh (Vzdialenosť firmy BIOPLYN od JE MO34 je 20 km).

Zariadenia pracujú na základe uzatvorenej nízkotlakovej technológie s maximálnym prevádzkovým tlakom do 500 Pa. Ochranné pásmo pre tento druh technológie je v rozsahu desiatok metrov.

Tieto objekty svojou prevádzkou ani v prípade vzniku výbuchu, požiaru neohrozia JE MO34.

4.4.2.4 Výskyt objektov rozhlasových a televíznych vysielačov

V okolí do 20 km od JE MO34 sa v súčasnosti nevyskytujú objekty rozhlasových a televíznych vysielačov.

Odolnosť elektrických a elektrotechnických prístrojov určených na použitie v priemyselnom prostredí voči intenzite rušiaceho poľa je do hodnoty 10 V/m [II.8].

4.4.2.5 Ťažobné polia nafty a plynu

V okolí do 20 km od JE MO34 sa v súčasnosti nenachádzajú ťažobné polia nafty a plynu.

4.4.2.6 Ťažobný priemysel

V okolí do 20 km od JE MO34 sú zásoby nevyhradených nerastov, ako sú štrkopiesky, stavebný kameň a tehliarska surovina. Väčšina nerastných surovín na Slovensku s výnimkou stavebného kameňa, štrkopieskov

a tehliarskych surovín sú považované za tzv. výhradné ložiská, ktoré sú podľa slovenskej ústavy vlastníctvom Slovenskej republiky.

V okolí do 20 km od areálu JE MO34 sa nachádzajú lokálne ťažby štrku v okolí povodia rieky Hron, avšak tieto nemajú negatívny vplyv na JE MO34.

4.4.2.7 Jadrové energetické zariadenia

V okolí do 20 km od areálu JE MO34 Mochovce sa nachádzajú v zmysle [II.9] dve samostatné jadrové zariadenia a to: JE EMO12 a Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov. Každé z jadrových zariadení má vypracovanú bezpečnostnú správu, ktorá hodnotí jeho vplyv na okolie.

4.4.3 Dopravné, pozemné, vodné a vzdušné komunikácie

Charakteristika a rozdelenie

STN 73 6100 „stanovuje slovenské názvy a definície základných a niektorých vybraných a odvodených pojmov v oblasti ciest, diaľnic, miestnych a účelových komunikácií.“

Pozemná komunikácia (PK) - komunikácia určená najmä na pohyb dopravných prostriedkov, cyklistov a chodcov. Podľa dopravného významu a technickej hodnoty sa pozemné komunikácie triedia na:

- a) cestné komunikácie : - diaľnice;
 - rýchlostné cesty;
 - cesty I. triedy, II. Triedy, III. triedy;
- b) miestne komunikácie;
- c) účelové komunikácie.

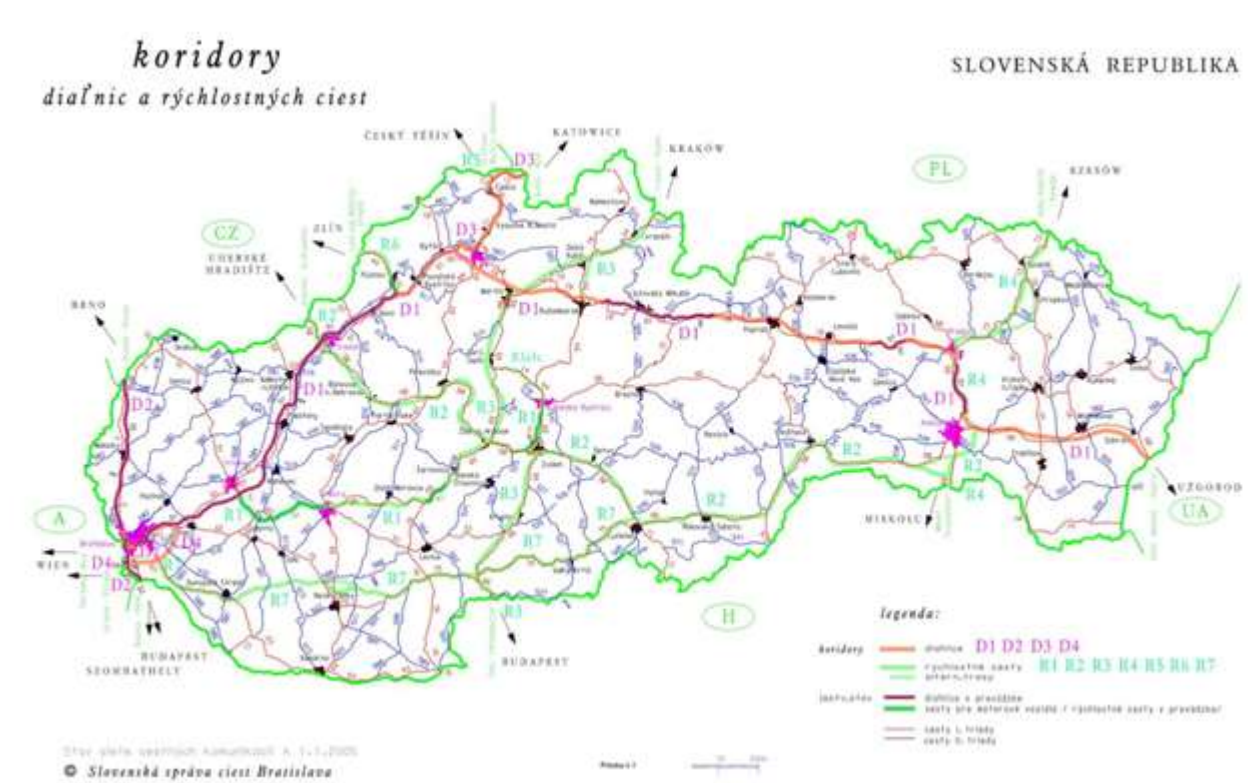
4.4.3.1 Cestná doprava

Územím SR prechádzajú hlavné dopravné koridory, ktoré sú na Obr. č. 4.4-1 a 4.4.-2.

Územím lokality do 20 km od JE MO34 neprechádza žiadny z hlavných medzinárodných dopravných koridorov.



Obr. č. 4.4-1 Medzinárodné koridory na sieti ŽSR



Obr. č. 4.4-2 Sieť diaľnic a rýchlostných komunikácií v SR

Územie vyšších územných celkov je výhodne prepojené na medzinárodné cestné ťahy. V smere sever - juh je územie VÚC Nitra, v ktorom sa nachádza JE MO34, pripojené na medzinárodné ťahy E 75, E 77 cestou I/51, I/65 Trnava, Sereď, Nitra, Zvolen.

Väzby s inými VÚC v smere sever - juh zabezpečuje cesta I/66 z MR cez Šahy na Zvolen a cesta I/76 Štúrovo - Levice - Tlmače.

Význam cestnej dopravy v nemalej miere v kraji ovplyvňujú aj hraničné prechody do MR v Šahách a v Komárne.

Prostredníctvom cesty I/64, ktorá prechádza v smere sever - juh, je zabezpečená väzba na diaľničnú sieť MR cca 6 km od mesta Komárom cez most a hraničný priechod.

4.4.3.1.1 Cestná sieť prechádzajúca oblasťou v okolí do 20 km od JE MO34

Rýchlostná cesta

R1 - Trnava - Nitra - Žarnovica - Žiar nad Hronom - Zvolen - Banská Bystrica – Ružomberok.

Cesta I. triedy č.:

51 - Hraničný prechod ČR - Holíč - Trnava - Nitra- Vráble - Levice - Banská Štiavnica - Hronská Breznica,

65 - Nitra - Hronský Beňadik - Žarnovica - Žiar nad Hronom - Prievidza - Martin,

76 - Štúrovo- Želiezovce- Kalná nad Hronom - Hronský Beňadik - napojenie na R1 alebo 65.

Cesta II. triedy č.:

511 - Bajč - Dvory nad Žitavou - Vráble - Tesárske Mlyňany - Zlaté Moravce - Skýcov - Veľké Uherce - Partizánske,

564 - Timače - Levice - Demandice - Salka - Štúrovo,

580 - Palárikovo - Šurany - Podhájska - Kalná nad Hronom.

Cesta III. Triedy č.:

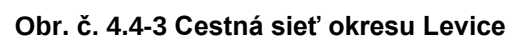
05149 - Čifáre - Mochovce - napojenie na cestu 51110,

51110 - Kalná nad Hronom - Mochovce - Nemčiňany - Zlaté Moravce,

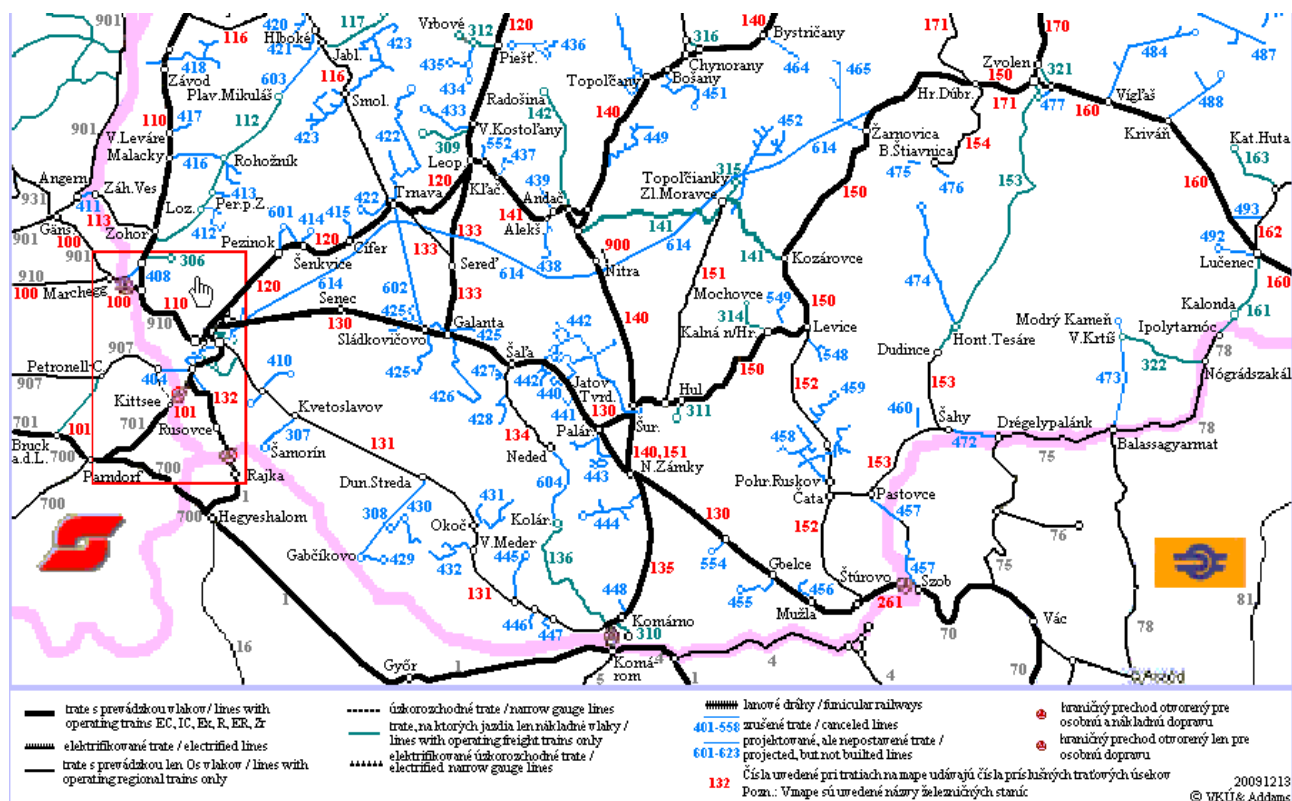
51114 - Malé Kozmálovce - prípoj na cestu č. 51110 Kalná nad Hronom - Zlaté Moravce,

51028 - Kozárovce - Nemčiňany - Malé Vozokany - napojenie na cestu č. 51111 Vráble - Zlaté Moravce.

Cestná sieť prechádzajúca oblasťou v okolí do 20 km od JE MO34 je uvedená na Obr. č. 4.4-3.



4.4.3.2 Železničná doprava



Obr. č. 4.4-4 Sieť železníc v okolí do 20 km od areálu JE-MO34

Oblasť v okolí JE MO34 má dobré dopravné spojenie v smere západ - východ, pretože leží na južnej urbanizačnej osi SR, reprezentovanej magistральným železničným ťahom č. 141-150 Leopoldov - Kozárovce - Zvolen - Košice, ktorý je na uvedenom území plne elektrifikovaný. Priame pripojenie JE MO34 je vlastnou železničnou vlečkou v stanici Kalná nad Hronom na železničný ťah č. 130 z Bratislavy cez Palárikovo, Šurany a pokračujúci železničným ťahom č. 150 na Levice a Zvolen. Vázby oblasti okolo JE MO34 s inými regiónmi v smere sever - juh zabezpečuje železničná trať č. 153 Štúrovo - Šahy - Zvolen.

4.4.3.2.1 Preprava nebezpečných látok územím okresov v okruhu 20 km od JE MO34

Prehľad trás pre externé udalosti spojené s únikom nebezpečných látok prepravovaných územím okresov Levice, Nitra, Zlaté Moravce, Žiar nad Hronom.

Preprava po ŽSR

Nebezpečné látky, ktoré sa prepravujú po železnici v rámci okresov v okolí do 20 km od JE MO34, sú prepravované v nepravidelných intervaloch a ich tranzit je včas avizovaný a zabezpečený odborným dozorom zo strany železníc.

Medzi najviac zaťažené trasy patrí úsek : Zvolen- Nové Zámky, Kozárovce - Zlaté Moravce,

Nové Zámky - Nitra – Prievidza - leží mimo 20 km okruh.

Nákladná a kamiónová preprava

V preprave po komunikáciách je najviac vyťažená cesta triedy E 77 z hraničného prechodu Šahy smerom na Zvolen, kde prechádza najväčší počet kamiónov cez územie okresu. Trasa sa nachádza mimo 20 km okruh.

Z prehľadu prepravy nebezpečných látok a prepravných trás pre lokalitu JE MO34 vyplývajú nasledovné možnosti ohrozenia z titulu úniku nebezpečných látok:

cestný ťah I. triedy č. 51 v smere Bratislava - Nitra - Levice,

cestný ťah I. triedy č. 65 v smere Nitra - Banská Bystrica,

cestný ťah I. triedy č. 76 v smere Kalná nad Hronom, Tlmače, Hronský Beňadik naviazaný na cestu č. 65,

cestný ťah II. triedy č. 562 v smere Nitra – Šaľa - mimo 20 km okruh.

Biologické nebezpečné látky sa oblasťou v okolí JE MO34 neprepravujú.

Preprava uhynutých zvierat z poľnohospodárskych objektov - zvoz do kafilérie Nitra.

Pri transporte nebezpečných látok sú dopravcovia povinní označovať UN kódmi nádoby a cisterny prevážajúce tieto látky.

Povinnosti dopravcov pri transporte nebezpečných škodlivín po cestných a železničných trasách SR sú stanovené V Európskej dohode o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí – ADR/RID.

Minimálna vzdialenosť najbližšej cestnej komunikácie I. triedy č. 51 v úseku Nitra - Vrábľe - Levice, ktorá je najfrekventovanejšou komunikáciou v blízkosti JE a po ktorej sú prepravované nebezpečné látky je cca 5 km.

Najbližšia železničná trať, okrem vlečky vedúcej priamo do areálu JE MO34, je železničná trať č. 150 vedúca cez obec Kalná nad Hronom v minimálnej vzdialenosti cca 7 km.

4.4.3.3 Vodná doprava

Územím 20 km okruhu od JE MO34 preteká rieka Hron s prietokom 54,1 m/s. V súčasnej dobe nie je splavnená a na vodnú dopravu sa nevyužíva. Z tohto dôvodu nie je potrebné uvažovať o externej projektovej udalosti z tohto zdroja.

4.4.3.4 Letecká doprava a letiská

V NSK sa v súčasnosti nachádza 12 letísk. Z toho je 11 letísk so spevnenou pristávacou (odletovou) dráhou, ktoré slúžia pre agrochemické účely a jedno letisko medzinárodného významu so štatútom (licenciou) pre „nepravidelnú leteckú dopravu“ (je to oficiálny názov pridelennej licencie). Letiská využívané pre agrochemické účely sú vybudované v týchto lokalitách: Nové Zámky, Zemné (okres Nové Zámky), Chotín (okres Komárno), Tekovský Hrádok, Pohronský Ruskov, Plášťovce a Zbrojníky (okres Levice), Ludanice, Horné Obdokovce, Veľké Ripňany (okres Topoľčany) a v Čabe (okres Nitra). V kategórii „vybrané regionálne letisko s rozvojovými možnosťami“ je letisko v Nitre – Janíkovciach, ktorému bol pridelený medzinárodný štatút Štátnou leteckou inšpekciou SR o prevádzkovej schopnosti letiska. Toto letisko má výhodnú polohu i opodstatnenie k prevádzkovaniu pravidelnej vnútroštátnej i medzinárodnej prepravy osôb a tovarov nízko kapacitnými lietadlami. Rozšírenie kapacity letiska pre lietadlá s nosnosťou nad 5 700kg je možné iba

vybudovaním betónovej prístávacej (odletovej) dráhy jej osvetlením a modernizáciou jestvujúcich objektov a zariadení letiska.

Areál JE MO34 je chránený voči každému typu leteckej prevádzky a to publikovaným a kontrolovaným zakázaným priestorom. Je to vymedzený vzdušný priestor, nad zemou alebo vodami územia štátu, v ktorom je letová činnosť zakázaná.

Nad lokalitou JE MO34 sa nachádza zakázaný vzdušný priestor pre leteckú dopravu LZP1 Mochovce. Zakázaný priestor LZP1 Mochovce je vzdušný priestor vymedzený kružnicou siahajúci od zeme do výšky 1500 m AMSL (above meansea level) nad strednou hladinou mora [III.1], [III.2]. Tento zakázaný priestor je aktívovaný 24 hodín denne.

Letecká informačná služba stanovila postupy pre plánovanie, povoľovanie a vykonávanie špeciálnej leteckej činnosti v priestore LZP1. Tieto postupy sú zverejnené v leteckom obežníku AIC C 7/14 [III.2].

Civilné dopravné lety

Dopravné lety sa vykonávajú po stanovených letových cestách (hrubé čierne čiary) a RNAV tratiach (modré čiary). Šírka letových ciest je 20 km a RNAV tratí 18,6 km. Orgánom zodpovedným za poskytovanie letových prevádzkových služieb v príslušnom vzdušnom priestore, teda aj na tratiach letových prevádzkových služieb (ďalej len trate ATS) je štátny podnik Letové prevádzkové služby SR.

Cestovná rýchlosť dopravných lietadiel pohybujúcich sa po týchto letových tratiach sa pohybuje od 400 km/h do 950 km/h a ich hmotnosť od 2 000 kg do 405 000 kg.

Možnosťou pádu lietadla na objekt MO34 sa zaoberá kapitola 7.2.3.2.1 [I.20].

Vojenská letová prevádzka

Vojenská letová prevádzka v blízkosti lokality JE MO34 sa vykonáva v prechodne vyčlenenom priestore a prechodne rezervovanom vzdušnom priestore. Tieto vyčlenené priestory slúžia na výcvik vojenského letectva.

4.4.4 Vojenské zariadenia

Vojenský útvar 2207 Levice disponuje skladom munície, jedná sa o murovanú budovu, v ktorej je skladovaná iba munícia do ručných zbraní. Pohonné hmoty (motorová nafta a benzín automobilový) sú uskladnené v 4 podzemných nádržiach, každá o objeme 25 m³. Oleje a mazadlá sú uložené v príručnom sklade PHM a výška objemu skladovaných zásob je minimálna, keďže sa jedná o sklad bežných potrieb. V útware sa nachádza aj príručný sklad na uskladnenie technických plynov (kyslík a acetylén) v objeme približne 600 l. Použité oleje sa skladujú v 3 nádržiach každá o objeme 100 l a odpad, ktorý obsahuje zvyšky nebezpečných látok (handry, obaly...) je uložený v paletách S-1000. [III.3]. V prípade vzniku potenciálnych havárií ohrozený priestor nepresahuje hranicu objektu Dukelských kasární.

V hodnotenom okolí do 20 km od JE MO34 sa nenachádzajú vojenské zariadenia, raketové silá, strelnice, ktoré by mali negatívny vplyv na JE MO34 [III.3].

4.4.5 Rozvod energetických médií

4.4.5.1 Potrubné trasy

Územím lokality do 20 km od JE MO34 prechádzajú tranzitné, medzinárodné a vnútroštátne línie ropy a zemného plynu a produktovod. Z hľadiska účelu uvádzania týchto objektov nie je potrebné uvádzať miestne rozvody plynu [III.4], [III.6].

Plynovody

Prevádzkovateľom a vlastníkom distribučnej siete - plynovodov v SR, vrátane technologických objektov – regulačných staníc zemného plynu a centrálného plynárenského dispečingu je spoločnosť SPP – distribúcia, a.s.. Tranzitná sústava plynovodu sa skladá z tranzitného plynovodu, medzištátneho plynovodu a vnútroštátnych líniových častí plynovodu, ktoré zabezpečujú plynofikáciu lokality.

Tranzitný plynovod prekračuje hranicu 20 km okruhu od JE MO34 pri obci Mýtne Ludany. Na tranzitnom plynovode sú osadené automatické uzatváracie armatúry. Nadzemná časť plynovodu je vybudovaná len pri obci Mýtne Ludany - premostenie vodného toku Sikenica.

Minimálna vzdialenosť líniovej časti tranzitného plynovodu od areálu JE MO34 je cca 10 km.

Medzištátny plynovod vstupuje do 20 km pásma okolo JE MO34 pri obci Brhlovce.

Minimálna vzdialenosť líniovej časti medzištátneho plynovodu od areálu JE MO34 je cca 6 km.

Vnútroštátny plynovod vstupuje do 20 km pásma pri obci Babindol. Minimálna vzdialenosť je cca 12,5 km.

Ropovody

Prevádzkovateľom ropovodu na území SR je Transpetrol a.s. Bratislava, ktorý prepravuje ropu ropovodnými potrubiami od dodávateľov do ČR a do spracovateľského centra Slovnaft a.s. Bratislava. Ropovody prechádzajú cez územie 20 km pásma okolo JE MO34 súbežne.

Najbližšia prečerpávacía stanica je Prečerpávacía stanica Šahách, ktorá sa nachádza cca 45 km vzdušnou čiarou od areálu JE MO34.

Na prevádzkovanom úseku ropovodného potrubia sú umiestnené uzatváracie armatúry na potrubí DN 500 DN 700.

Minimálna vzdialenosť ropovodu od areálu JE MO34 je cca 9,5 km.

Produktovody

Produktovod, prevádzkovateľ Slovnaft, a.s. Produktovod PS 22, slúži na diaľkový prenos ropných produktov nafty a benzínu.

Minimálna vzdialenosť produktovodu od areálu JE MO34 je cca 7 km.

Tab. č. 4.4-5 Prehľad potrubných trás v širšom okolí JE MO34

P.č.	Priemyselný objekt	Transportované horľavé látky	Ochranné pásmo	Vzdialenosť od JE MO34 (km)
1.	SPP- distribúcia , a.s. tranzitný plynovod DN 700	Zemný plyn	do 300 m	6
2.	SPP- distribúcia , a.s. tranzitný plynovod DN 500	Zemný plyn	do 300 m	12,5
3.	Transpetrol , a.s Bratislava, Ropovod DN 700	Motorové palivá	do 300 m	9,5
4.	Slovnaft , a.s. Bratislava Produktovod PS 22 DN 250	Motorové palivá	cca 150 m	7

V zákone [II.7] sú definované v §79, §80 ochranné a bezpečnostné pásma na ochranu plynárenských zariadení a priamych plynovodov. Bezpečnostné pásmo je pásmo určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach alebo na zmiernenie ich vplyvov a na ochranu života, zdravia a majetku osôb.

V § 86 je definované ochranné pásmo potrubia na prepravu pohonných látok alebo na prepravu ropy.

Porovnaním pásma ohrozenia okolo možného zdroja explózie a vzdialenosti explózie od JE MO34 potenciálna havária na plynovodoch, ropovodoch a produktovodoch nepredstavuje pre JE MO34 žiadne nebezpečenstvo.

4.4.5.2 Elektrické siete VVN, VN a NN

Zariadenia na rozvod elektrickej energie sú veľmi dôležitou súčasťou elektrizačnej sústavy. Tieto zariadenia musia počas dlhoročnej prevádzky a pri každom počasí preniesť elektrickú energiu z výrobní až k najvzdialenejším spotrebiteľom.

Každé elektrické vonkajšie, káblové vedenie a elektrická stanica musí mať ochranné pásmo, v zmysle § 43, Zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Okolím do 20km od JE MO34 prechádzajú nasledujúce siete elektrizačnej sústavy.

Siete veľmi vysokého napätia VVN : 400 kV, 220 kV - dĺžka: 487.80 km - dispečingy: Šaľa, Nitra,

Siete vysokého napätia VN: 110 kV, 22 kV - dĺžka: 4564.3 km

Siete nízkeho napätia NN: - celková dĺžka: 7093.9 km

Trafostanice.

4.4.5.3 Elektrické stanice elektrizačnej sústavy SR

Podľa použitého napätia poznáme ES: 6, 10, 22, 35, 60, 110, 220, 400 a 750 kV a podľa funkcie sú rozdelené na: transformovne, spínacie stanice, meniarne a kompenzátorovne.

Transformovňa je elektrická stanica určená na zmenu napätia prenášanej elektrickej energie pri rovnakej frekvencii.

Spínacia stanica je elektrická stanica na rozvádzanie elektrickej energie rovnakého napätia bez premeny a transformácie.

Meniareň je elektrická stanica slúžiaca na zmenu druhu prúdu (zo striedavého na jednosmerný a opačne) alebo frekvencie prenášanej energie.

Kompenzovňa je elektrická stanica, ktorá slúži na kompenzovania účinníka.

V okolí do 20 km od JE MO34 sa nachádzajú nasledovné ES:

Spínacia stanica 400 kV Veľký Ďur a Rozvodňa 110 kV.

ES Levice 400 kV a Rozvodňa 110 kV.

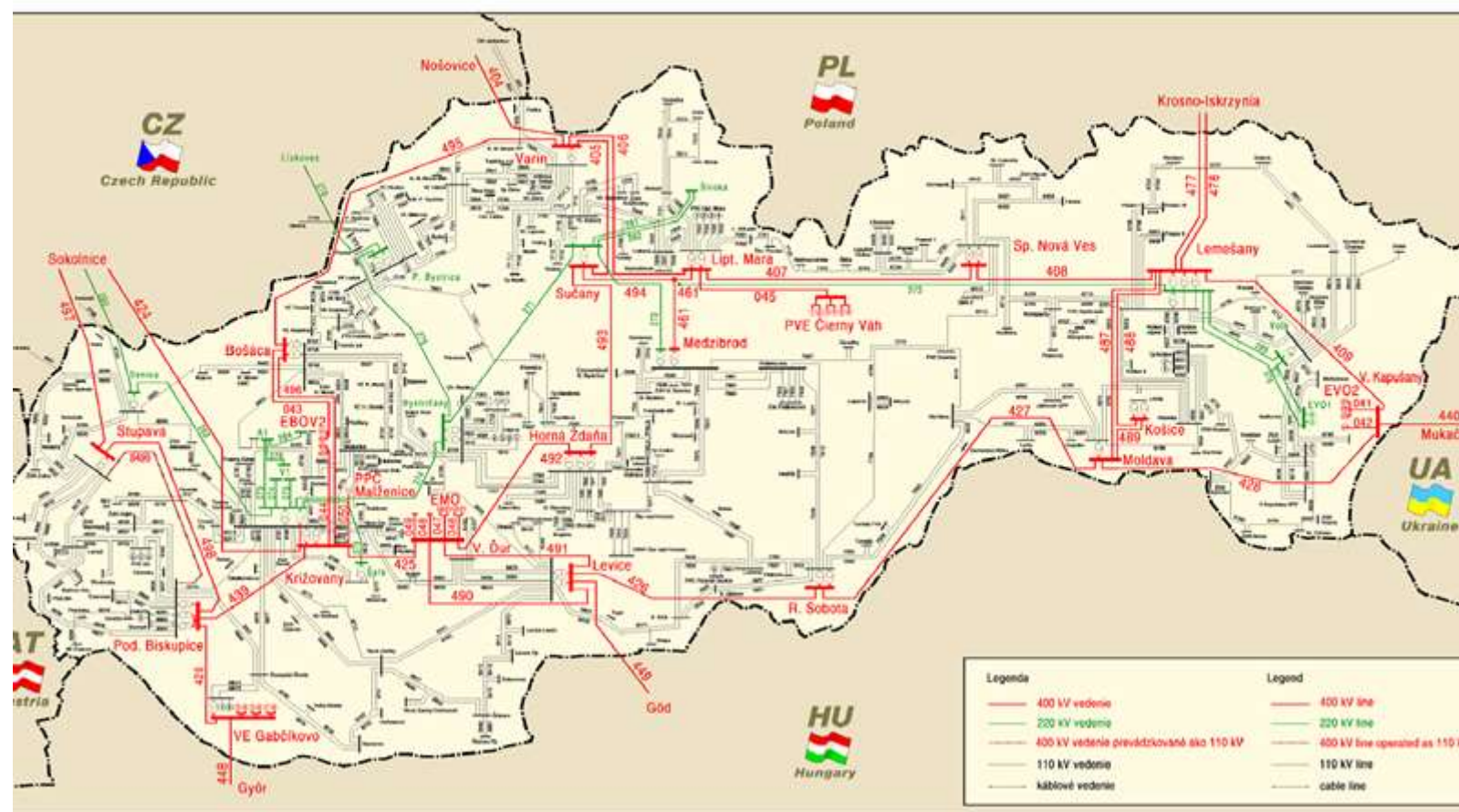
Mochovce majú vlastnú rozvodňu 110 kV.

Každé mesto má Rozvodňu 110 kV, odtiaľ je distribúcia vedenia 22 kV a potom sú stožiarové alebo kioskové trafostanice TR na distribúciu rozvodov 400 V do skríň RIS alebo do elektromerových rozvádzačov na domoch. Tieto z pohľadu ich lokalizácie a použiteľnosti nie je potrebné uvádzať v tejto podkapitole.

Na nasledujúcom obrázku Obr. č. 4.4.-5 je Elektrizačná sústava SR s elektrickými stanicami.



Elektrizačná sústava Slovenskej republiky Power System of The Slovak Republic



Obr. č. 4.4-5 Elektrizačná sústava Slovenskej republiky

4.4.6 Rozvoj infraštruktúry VÚC Nitra a Banská Bystrica

Rozvoj infraštruktúry VÚC Nitra a Banská Bystrica je popísaný v záväznej časti Územného plánu veľkého územného celku [III.12] a [III.13].

V dokumentoch sú uvedené záväzné regulatívy územného rozvoja jednotlivých vyšších územných celkov a to:

Zásady a regulatívy z hľadiska rozvoja hospodárstva a regionálneho rozvoja kraja:

- V oblasti priemyslu a stavebníctva (rekonštrukcia a sanácia existujúcich priemyselných a stavebných areálov, budovanie rôznych typov priemyselných parkov v lokalitách s najvýhodnejšími územnotechnickými podmienkami...).
- V oblasti poľnohospodárstva a lesného hospodárstva (rešpektovať poľnohospodársku a lesnú pôdu ako faktor limitujúci urbanistický rozvoj, Rozvíjať tradičnú remeselnú výrobu, doplnkové výroby a nevýrobné činnosti súvisiace s lesnou činnosťou, ako integrovanú súčasť lesného hospodárstva, podporujúce rozvoj vidieka...).
- V oblasti ťažby (Usmerňovať ťažbu tehliarskych surovín v súlade s ochranou životného prostredia a vodohospodárskymi záujmami...).
- V oblasti verejného dopravného vybavenia (rešpektovanie dopravnej infraštruktúry na základe európskych dohôd, celoštátnej úrovni, nadregionálnej úrovni, modernizácia existujúcej cestnej dopravnej siete, obchvaty dedín na ceste I/51 Nitra - Levice, ceste I/64, ceste I/76, železničná doprava elektrifikácia a technická modernizácia trate 141, letecká doprava modernizácia letiska Nitra - Janíkovce...).

Zásady a regulatívy verejného technického vybavenia

- V oblasti vodného hospodárstva (ochrana vôd, verejné vodovody, kanalizácia..)
- V oblasti energetiky (dvojlinka 2x 110 kV v súčasnom koridore, dvojlinka 2x 110 kV v zmysle navrhovaného riešenia a podrobnejšej projektovej dokumentácie, tepelné napájače).

Po analýze záväzných častí územného plánu rozvoja VÚC Nitra a Banská Bystrica možno konštatovať, že tieto neobsahujú zásadné návrhy zmien v priemyselných, dopravných a vojenských zariadeniach v okolí do 20 km od JE MO34, ktoré by mali negatívny vplyv na prevádzku a jadrovú bezpečnosť jadrovej elektrárne.

4.4.7 Hodnotenie možných havárií

Sú spracované základné informácie o potenciálne možných projektových udalostiach (haváriách) uvedených priemyselných, dopravných objektov t.j. mimoriadnych účinkoch spôsobených vonkajšou ľudskou činnosťou v okolí JE MO34 a ich vplyvu na elektrárňu. Metodiky a postup hodnotenia sú vo všeobecnosti uvedené v úvode častí **Metodika a postup hodnotenia**.

4.4.7.1 Určenie projektových udalostí

Externé projektové udalosti vyplývajúce z prevádzky priemyselných, dopravných a vojenských objektov sú udalosti súvisiace s ľudskou činnosťou. Ich účinky na JE MO34 spolu s účinkami v normálnej prevádzke, jej narušenie a iné havarijné situácie predstavovali limitné prípady pre projektovanie JE MO34, navrhovanie stavebných konštrukcií, technologických komponentov a systémov. Pre praktické účely sú tieto limitné

prípady predpísané na základe zhodnotenia rizík v príslušných platných normách, legislatíve, predpisoch pre navrhovanie a projektovanie konštrukcií, technologických komponentov a systémov JE MO34.

V tejto súvislosti je nutné pripomenúť, že niektoré externé projektové udalosti spôsobené ľudskou činnosťou je možné a priori vylúčiť alebo aspoň obmedziť vhodnou lokalizáciou JE, čo je prípad i JE MO34 (napr.: porucha hrádzi, priehrad, výbuch - požiar zo skladov munície,...).

Pri výbere projektových udalostí sa uvažovalo s týmito kategóriami udalostí: explózia, oblaky horľavých pár, toxické chemické látky, požiare, porušenie vtokových objektov a zamorenie škodlivými kvapalinami.

4.4.7.1.1 Explózia

Z hľadiska možného ohrozenia prevádzky a bezpečnosti JE MO34 je potrebné uvažovať o poškodení a následne o explózii prepravovaných médií v plynovode, o poškodení a následnom požiari produktovodu a jeho staníc.

Nebezpečným účinkom na JE MO34 v dôsledku explózie môže byť tlaková vlna, letiace predmety, požiar, uvoľnenie dymu a prachu.

Podrobnosti a hodnotenie tohto typu ohrozenia sú uvedené v kapitole 7.2.3.2.4.4 tejto PpBS.

4.4.7.1.2 Oblaky horľavých pár (oneskorený zápal)

Zdrojom oblakov horľavých pár, ktoré môžu potenciálne detonovať alebo deflagrovať, môžu byť po poškodení médiá prepravované v plynovodoch a produktovode, vedúcich vo vzdialenosti do 20 km od JE MO34, čerpace stanice PHM, havária autocisterny resp. vlakovej cisterny s horľavými látkami, prechádzajúcej po komunikáciách v blízkosti areálu JE MO34.

4.4.7.1.3 Toxické chemické látky

Toxické chemické látky môžu potenciálne ohroziť bezpečnosť a prevádzku JE MO34 po ich úniku z blízkych skladov resp. pri transporte po cestných a železničných komunikáciách v blízkom okolí JE MO34.

4.4.7.1.4 Požiare

Z hľadiska ohrozenia požiarom za zdroj vzniku požiaru možno považovať haváriu ropovodov, plynovodov, produktovodu a autocisterny, resp. vlakovej cisterny pri transporte horľavých látok v blízkosti areálu JE MO34.

Podrobnosti a hodnotenie tohto typu ohrozenia sú uvedené v kapitole 7.2.3.2.4.5 tejto PpBS.

4.4.7.1.5 Poškodenie vtokových objektov

Potenciálne poškodenie vtokových objektov a zariadení chladiacej vody ako iniciačnej udalosti by malo za následok poškodenie funkcie systému zabezpečenia chladiacej vody, včítane príslušných čerpadiel pre JE MO34. V prípade, keď by toto poškodenie mohlo mať za následok ohrozenie prevádzky a jadrovej bezpečnosti elektrárne, je nutné odstaviť bloky a vykonávať činnosti v zmysle postupov definovaných v havarijných postupoch pre krízové situácie.

Podrobnosti a hodnotenie tohto typu ohrozenia sú uvedené v kapitole 7.2.3.2.4.7 tejto PpBS.

4.4.7.1.6 Zamorenie škodlivými kvapalinami

Táto kategória iniciačnej udalosti predstavuje haváriu spôsobenú neplánovaným únikom olejov a chemických látok (napr. ropy a jej produktov) nepriaznivým účinkom na vtokový systém a systém chladiacej vody elektrárne.

Podrobnosti a hodnotenie tohto typu ohrozenia sú uvedené v kapitole 7.2.3.2.4.7 tejto PpBS.

4.4.7.2 Zhodnotenie vplyvu projektových udalostí

4.4.7.2.1 Explózie

Explózie, ktoré by mohli nastať v dôsledku prevádzky priemyselných zariadení, tranzitnej prepravy alebo prepravy výbušných látok v okolí JE MO34 neohrožia jej bezpečnosť. Toto tvrdenie možno podložiť dostatočnou vzdialenosťou týchto objektov od JE MO34, ktorá je niekoľkokrát väčšia ako bezpečná vzdialenosť Tab. č.4.4-5 Prehľad potrubných trás v širšom okolí JE MO34.

Záťaž explóziami z vonkajších zdrojov bola podrobne riešená už v rámci Bezpečnostného opatrenia EH03A pre EMO12, súčasťou ktorého boli analýzy [I.7] - [I.9]. Z porovnania potenciálu možných explózií (PIU) a odolnosti objektov JE jednoznačne vyplynulo, že žiadna explózia z externého zdroja ležiaceho mimo areálu JE vzhľadom na vzdialenosť nepresiahne zaťaženie vypočítané pre postulovanú iniciačnú udalosť „Výbuch v sklade vodíka“, nachádzajúci sa v areáli JE Mochovce. Na základe overenia vplyvu zmien vonkajších podmienok a projektu JE MO34 [I.11], závery týchto analýz zostávajú v platnosti aj pre JE MO34 a výbuch v sklade vodíka sa považuje za hraničnú udalosť (maximálnu projektovú záťaž od explózie) aj v projekte JE MO34. Táto udalosť s dostatočnou rezervou pokrýva i potenciálne explózie zemného plynu a výbušných látok prepravovaných v areáli JE.

Na základe záverov analýz prezentovaných [I.9], [I.10] ani projektová iniciačná udalosť „Výbuch vodíka“ v rekonštruovanom sklade vodíka nepredstavuje významný zdroj ohrozenia JE MO34 a s dostatočnou rezervou neohrozí ani schopnosť bezpečnostných systémov plniť ich bezpečnostnú funkciu.

4.4.7.2.2 Požiare

Všetky priemyselné objekty v širšom okolí JE MO34, v ktorých sa skladujú alebo sa manipuluje s horľavými látkami (priemyselné podniky, výrobné prevádzky, plynovod, sklady ropných produktov, ropovod) ako aj dopravné komunikácie, po ktorých by sa mohli prepravovať horľavé látky, sú umiestnené v bezpečnej vzdialenosti od areálu JE. Preto neexistuje možnosť priameho rozšírenia ich požiaru alebo pôsobenia tepelného žiarenia na objekty JE Mochovce. Zadymenie, v prípade požiarov chemických priemyselných objektov spojené s toxicitou sa nepredpokladá vzhľadom na vzdialenosti týchto objektov od MO34 a nepredpokladá sa taká koncentrácia dymu a toxických plynov, ktorá by ovplyvnila prevádzku alebo bezpečnosť JE. Podrobnejšie kap. 7.2.3.2.4.5 tejto PpBS.

Podobne, ako v prípade posudzovania únikov toxických plynov je rozhodujúcim kritériom bezpečná vzdialenosť elektrárne od týchto objektov a vzhľadom na postupný vývoj udalosti by bol prípadne dostatok času na prijatie dočasných opatrení, spojených hlavne s ochranou zdravia pracovníkov JE.

Rozšírenie lesných požiarov v bezprostrednom okolí areálu na objekty elektrárne sa nepredpokladá. Požiar lesného porastu v najbližšom okolí JE je pripravená zlikvidovať pohotovostná požiarňa jednotka JE, prípadne aj v spolupráci s požiarňami jednotkami z okolitých obcí.

Bezprostredný kontakt s ohňom alebo nebezpečný vplyv sálavého tepelného žiarenia sa nepredpokladá vzhľadom na terénne úpravy v areáli JE, vzdialenosť dôležitých stavebných objektov od lesa a pripravenosť požiarnej jednotky JE. V prípade potreby sú pripravené zasiahnuť aj civilné záchranné jednotky.

Vplyv lesných požiarov vo vzdialenejších lesných porastoch by sa mohol prejavíť hlavne vo forme zadymenia areálu a zhoršených podmienok pre dýchanie. Požiare priamo v areáli je pripravená zlikvidovať tréňovaná pohotovostná požiarňa jednotka JE, ktorá je pripravená reagovať na udalosť okamžite. Podrobnejšie kap. 7.2.3.2.4.5.3 a 7.2.3.1.4.5.4 tejto PpBS.

V okolí do 20 km od JE MO34 sa nevyskytujú objekty a územia, ktoré môžu byť zdrojom veľkých požiarov ohrozujúcich prevádzku a jadrovú bezpečnosť JE MO34.

4.4.7.2.3 Toxické chemické látky.

Najväčší potenciálny zdroj ohrozenia zamorením toxickými látkami, v ktorom sú skladované väčšie objemy chemikálií, ktoré by mohli spôsobiť nebezpečné zamorenie do vzdialenosti cca 10 km, leží vo vzdialenosti cca 43 km od JE Mochovce, čo je dostatočne veľká vzdialenosť na to, aby nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti JE. Relatívne malé množstvá chemických látok, ktoré sú skladované v prevádzkach vzdialených nad 10 km od JE Mochovce predstavujú potenciálne ohrozenie len obyvateľstva v blízkom okolí alebo pracovníkov skladujúceho závodu.

Ak vezmeme do úvahy typy a množstvá prepravovaných toxických látok, frekvenciu ich prepráv, vzdialenosti dopravných komunikácií, reliéf okolitej krajiny a prevládajúce atmosférické podmienky (najmä smer prevládajúcich prúdení vzduchu v uvažovanej lokalite) riziko ohrozenia personálu JE MO34 v dôsledku úniku toxických plynov pri haváriách dopravných prostriedkov je zanedbateľné..

Vzhľadom na vyššie uvedené, analýza nepreukázala taký potenciál rizika, ktorý by mohol vygenerovať externú iniciačnú udalosť s následkom ohrozenia bezpečnosti JE MO34 [I.18].

V JE MO34 existuje pre prípad úniku rádioaktívnych alebo toxických plynov z okolia možnosť izolovať blokové dozorne vzduchotechnickými systémami. Mierny pretlak zabráni prieniku vonkajšieho vzduchu, čím je daná možnosť zabezpečiť pre obsluhu dozorne vhodné pracovné podmienky do spustenia núdzového režimu vetrania.

Na základe analýzy prepravovaných nebezpečných látok územím v okruhu 20 km od JE MO34 (kapitola 4.4.3.2.1) a s prihliadnutím na frekvenciu a množstvo prepravovaných nebezpečných látok a dodržania administratívnych a technických obmedzení **je účinok toxických chemických látok na jadrovú bezpečnosť JE MO34 vylúčený.**

4.4.7.2.4 Poškodenie vtokových objektov a zamorenie škodlivými kvapalinami

Pri porušení hrádze vodného diela Veľké Kozmálovce bude ohrozený zdroj priemyselnej vody z dôvodu zatopenia čerpacej stanice priemyselnej vody. Pri úplnej strate priemyselnej vody budú na chladenie aktívnej zóny reaktora a bazénov vyhoreného paliva využité zásoby vody z bazénov chladiacich veží a kanáloch chladiacej vody a náhradné doplňovanie z externých zdrojov mobilnými autocisternami - vykonávať činnosti v zmysle havarijného postupu 0 HP/3003 Náhradné doplňovanie vody BO S15, ktorý je nadväzujúcou dokumentáciou na VHP MO34 [I.12].

Ako vyplýva z analýzy bezpečnostných prevádzkových opatrení uvedených v kap. 7.2.3.2.4.7.1, ako aj z vybudovaných fyzických bariér, únik ropných produktov do rieky Hron nie je pri predvídateľných priemyselných haváriách pravdepodobný.

Poškodenie chladiaceho systému málo pravdepodobným únikom chemikálií do rieky Hron je pri veľkom objeme nádrže Veľké Kozmálovce a množstve spracovávaných alebo skladovaných chemikálií na záujmovom území (do 10 t) sa javí takisto ako zanedbateľné. Vylúčiť možno aj možnosť poškodenie

chladiaceho systému únikom ropy z ropovodu. Líniové časti ropovodu sa nachádzajú južne od MO34 a nie je možné, aby prostredníctvom toku rieky Hron dostali do chladiaceho systému JE.

4.4.7.2.5 Administratívne opatrenia na zmiernenie následkov mimoriadnych udalostí

4.4.7.2.5.1 Administratívne opatrenia na úrovni VÚC

Na úrovni VÚC Nitra a Banská Bystrica je každoročne vypracovaná „Analýza územia okresu“ pre každý okres samostatne. Táto analýza vytvára podmienky k spracovaniu Plánu ochrany obyvateľstva pre prípad havárie jadrového zariadenia v Mochovciach a Plánu ochrany pre prípad mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečných látok. Cieľom tejto analýzy je pripraviť organizačné, personálne a materiálne technické prostriedky a opatrenia na úspešné zdolávanie krízových a havarijných situácií v oblasti ohrozenia.

Plánom ochrany sa rozumie súbor opatrení na zisťovanie a zdolávanie nehôd a havárií jadrového zariadenia a na zisťovanie a zmierňovanie a odstraňovanie následkov úniku rádioaktívnych látok do životného prostredia pri nakladaní s jadrovým materiálom alebo rádioaktívnych odpadov.

Pri úniku nebezpečných látok sa veľkosť zasiahnutej oblasti určuje a vyhodnocuje podľa skutočnej situácie v závislosti od množstva a druhu uniknutej nebezpečnej látky, meteorologickej situácie, doby úniku a výsledkov monitorovania. Na podrobné vyhodnotenie sa akceptuje použitie hodnotiaceho programu s parametrami uvedenými v Prílohe č.1 vyhlášky MV SR č.533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok. Pri preprave nebezpečných látok a pri teroristickom alebo inom zámernom použití na predbežné vyhodnotenie akceptuje použitie aplikačného programu geografického informačného systému civilnej ochrany.

4.4.7.2.5.2 Administratívne opatrenia na úrovni JE MO34

Súbor administratívnych opatrení je uvedený v [I.12] v ktorom je konštatované že v okruhu do 20 km od JE MO34 sa nevyskytujú zdroje inicializačných udalostí spôsobujúcich explózie, vznik oblakov horľavých pár, únik toxických látok, porušenie vtokových objektov, veľké požiare alebo zamorenie škodlivými kvapalinami, ktoré by s nezanedbateľnou pravdepodobnosťou (väčšou ako 10^{-6} za rok) mohli v súčasnosti alebo kedykoľvek v budúcnosti ohroziť prevádzku a jadrovú bezpečnosť JE MO34.

Pre inicializačnú udalosť poškodenie vtokových objektov je vypracovaný predpis OHP/3002 - Strata dodávky surovej vody. Je vypracovaný spôsob náhradného doplňovania z externých zdrojov mobilnými autocisternami a sú vykonávané činnosti v zmysle havarijného postupu OHP/3003 Náhradné doplňovanie vody BO S15, ktorý je nadväzujúcou dokumentáciou na VHP MO34.

Sú vypracované administratívne opatrenia pre nepriaznivé klimatické podmienky, ktoré by dlhodobo znemožnili prístup personálu do objektov JE MO34 [I.15].

Sú vypracované administratívne opatrenia v oblasti riadenia ako aj v oblasti bezpečnosti na dodržiavanie a kontrolu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ochrany pred požiarimi, ochrany životného prostredia a predchádzanie vzniku závažných priemyselných havárii.

Zvládnutie mimoriadnej udalosti v objektoch SE-EMO

Na zvládnutie mimoriadnej udalosti v objektoch SE-EMO je zriadená koordinačná skupina objektu – KSO ktorej profesionálne zloženie zabezpečuje zvládnutie mimoriadnej udalosti [I.16]:

- požiar v objekte,
- záplava v objekte,

- únik nebezpečnej a zdraviu škodlivej látky,
- zemetrasenie,
- evakuácia osôb a materiálu.
- narušenie FO

Je zabezpečená súčinnosť ZHÚ a personálu prevádzky pri zásahoch v objektoch SE-EMO, ktorá je riešená v HO jednotlivých objektov.

LITERATÚRA

I Zdrojové dokumenty, ktoré sú vlastníctvom SE, a.s.

- [I.1] Jelen J. a kol. : „JE Mochovce - Predbežná bezpečnostná správa I. etapa“, Energoprojekt ,Praha, júl. 1984.
- [I.2] Predprevádzková bezpečnostná správa. Revízia 1. Zväzok 2, Diel 2, Časť 2.4 Mochovce. Škoda Plzeň, VÚJE 1997, 198/97.
- [I.3] JE MOCHOVCE, Generel odsouhlasený sovietskou stranou - archívne č. 323 - 0 - 028 885, 1981.
- [I.4] Vonkajšie udalosti spôsobené ľudským faktorom, január 1998
- [I.5] Prev. predpis Výroba a skladovanie technických plynov
- [I.6] Prev. predpis Sklad, redukčná stanica a rozvod H₂
- [I.7] Pretlaková odolnosť bezpečnostných budov elektrárne, BO EH03A, NDA/97/E0131, obmedzené použitie - dôverný materiál, november 1997
- [I.8] Tlakové zaťaženie na budovách vzťahujúcich sa k bezpečnosti pri výbuchu plynu vo vodíkovom sklade, BOEH03A, NS-S/97/E2523, EUCOM, november 1997
- [I.9] Závažnosť elektrárne explóziou z vonkajších zdrojov , BO EH03A, NDS2/98/2510, obmedzené použitie - dôverný materiál, marec 1998
- [I.10] Externé nebezpečenstvá
- [I.11] Koncepcia a špecifikácia zadania pre overenie vplyvu zmien vonkajších podmienok a projektu na zmenu hodnotenia externého rizika vyvolaného ľudskou činnosťou, október 2007
- [I.12] Vnútorňý havarijný plán MO34 .
- [I.13] Požiadavky na kvalitu jadrového zariadenia 3. A 4. Bloku JE Mochovce, marec 2008
- [I.14] Návod na vypracovanie PSA,
- [I.15] Prev. predpis - Zvoz zamestnancov pri neštandardných a kalamitných situáciách.
- [I.16] Príručka útvaru, Závodný hasičský útvar (Departmen handbook, Plant fire brigade)
- [I.17] Hodnotenie rizika vonkajších udalostí a odozvy JZ.
- [I.18] Analýzy bezpečnosti pre vonkajšie udalosti
- [I.19] MCR habitability in BDBAs conditions
- [I.20] PpBS Kapitola 07.02.03.02 Analýzy bezpečnosti pre vonkajšie udalosti,

II Legislatívne dokumenty (zákony, vyhlášky, normy, dokumenty MAAE, apod.)

- [II.1] BNS I.1.2/2008 Rozsah a obsah bezpečnostnej správy, ÚJD SR, Bratislava, november 2008
- [II.2] IAEA-Safety Guide, No. NS-G-3.1, External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants, Viedeň, máj 2002
- [II.3] Vyhláška MV SR č. 533/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok.

- [II.4] Zákon NR SR č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [II.5] Zákona NR SR č.42/1994 Z.z o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov
- [II.6] Zákon NR SR č. 568/2005 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov;
- [II.7] Zákon NR SR č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- [II.8] STN EN 61 000 časť 6-2: Všeobecné normy. Odolnosť- priemyselného prostredia.
- [II.9] Zákon NR SR č. 541/2004 Z.z. - Rekonštruované znenie účinné k 25.12.2008 Zákon o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [II.10] External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series No. NS-G-1.5, IAEA, Vienna (2003).
- [II.11] IAEA - Specific Safety Guide No. SSG-18 – Meteorological and Hydrological Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, 2011
- [II.12] IAEA - Safety Guide No. NS-G-3.4, – Meteorological Events in Site Evaluation for Nuclear Plants, 2003
- [II.13] IAEA-TECDOC-1341 - Extreme External Events in the Design and Assessment of Nuclear Power Plants, 2003
- [II.14] Safety Guide No. NS-G-3.3, IAEA Safety Standard Series – Evaluation of Seismic hazard for NPPs, december 2002
- [II.15] Požiadavky na vypracovávanie analýz a štúdií PSA, BNS 1.4.2/2006, ÚJD SR, 2006

III Zdrojové dokumenty, ktoré nie sú v skupine I a II

- [III.1] Letecká informačná príručka časť 2 - TRATE 5.1 (ENR 5.1)
- [III.2] Letecký obežník AIC C - Postupy pri vstupoch do zakázaných priestorov LZP1, LZP23 a LZP29, 12. jún 2014
- [III.3] Vojenský útvar Levice, Poskytnutie údajov o skladovaní nebezpečných látok a materiálov evidovaných v VÚ Levice, marec 2013
- [III.4] Program prevencie závažných priemyselných havárií, Zväz pre skladovanie zásob, a.s., Bratislava, september 2010
- [III.5] Havarijný plán, Zväz pre skladovanie zásob, a.s., Bratislava, jún 2011
- [III.6] Bezpečnostná správa, Zväz pre skladovanie zásob, a.s., Bratislava, jún 2011
- [III.7] Obvodný úrad Levice, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Analýza územia okresu Levice z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí, Levice, 2013
- [III.8] Obvodný úrad Nitra, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Analýza územia okresu Nitra z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí, Nitra, 2013

- [III.9] Obvodný úrad Žiar nad Hronom, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Analýza územia obvodu Žiar nad Hronom z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí, Žiar nad Hronom, 2013
- [III.10] Obvodný úrad Šaľa, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Analýza územia okresu Šaľa z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí, Šaľa, 2013
- [III.11] Duslo, a.s., Bezpečnostná správa, rev. 4, január 2010
- [III.12] Územný plán regiónu - Nitriansky samosprávny kraj - Závazná časť, február 2012
- [III.13] Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj - Závazná časť, jún 2010

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. č. 4.4-1 Medzinárodné koridory na sieti ŽSR	19
Obr. č. 4.4-2 Sieť diaľnic a rýchlostných komunikácií v SR.....	19
Obr. č. 4.4-3 Cestná sieť okresu Levice	21
Obr. č. 4.4-4 Sieť železníc v okolí do 20 km od areálu JE-MO34	22
Obr. č. 4.4-5 Elektrizácia sústava Slovenskej republiky.....	28

ZOZNAM TABULIEK

Tab. č. 4.4-1 Zoznam objektov v okolí do 20 km od JE MO34 manipulujúcimi s nebezpečnými látkami	12
Tab. č. 4.4-2 Register podnikov - Kategória "A"	14
Tab. č. 4.4-3 Register podnikov - Kategória „B“	14
Tab. č. 4.4-4 Zoznam spaľovní a evidovaných skládok	16
Tab. č. 4.4-5 Prehľad potrubných trás v širšom okolí JE MO34.....	26