

Technická správa

Predprevádzková bezpečnostná správa

Kapitola 04.01 Referenčné údaje umiestnenia
JE MO34

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	
			Language / Jazyk	S	Safety Class / Bezpečnostná trieda	N/N	SEC. INDEX / INDEX utajenia	Company use/P
			Submitted to Client to / Predložené odberateľovi na:	Approval / Schválenie	X	Information Only / Len na informáciu		
EPS No / Číslo EPS: PNM34365000			Revisoin index / Index revízie: 10		Size / Veľkosť	Activity Code / Aktivita	Type / Subtype Typ / Podtyp	Discipline / Profesia
File name / Názov súboru: SE doc. Code / SE číslo dokumentu: PNM34361008					A4	6.01	RS	Z
 * P N M 3 4 3 6 1 0 0 8 1 0 *			Sheet / List		Of / z		Plant System / Systém elektrárne	Component / Komponent
			1		43			

SE Contract No. / Číslo zmluvy SE: 4600003952				VUJE Contract No. / číslo zmluvy VUJE: 1719/00/09			
Part name / Označenie časti: PNM3436100810_S_C00_V				Issued on / Vydané dňa: 25.07.2019			
Sensitivity code ¹⁾ / Kód citlivosti 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/odstavce)	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 4.1 Referenčné údaje umiestnenia JE MO34	• PNM3436100810_S_C00_V	• 10
2.	• Kapitola 4.1 Referenčné údaje umiestnenia JE MO34	• PNM3436100810_S_C01_V	• 10
3.	•	•	•
4.	•	•	•
5.	•	•	•
6.	•	•	•
7.	•	•	•
8.	•	•	•
9.	•	•	•
10.	•	•	•
11.	•	•	•

OBSAH

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A OZNAČENÍ	5
ÚVOD	6
4.1 Referenčné údaje umiestnenia JE MO34	7
4.1.1 Charakteristika okolia MO34	7
4.1.1.1 Geografia umiestnenia MO34	7
4.1.1.2 Geologické a geomorfologické údaje charakteristické pre oblasť umiestnenia MO34	8
4.1.1.3 Seizmické hodnotenie MO34	10
4.1.1.4 Meteorologické hodnotenie lokality MO34	12
4.1.1.4.1 Teplotné pomery	12
4.1.1.4.2 Atmosférické zrážky a snehová pokrývka	13
4.1.1.4.3 Veterné pomery	13
4.1.1.5 Hydrologické hodnotenie lokality MO34	14
4.1.1.5.1 Povrchové vody	14
4.1.1.5.2 Podzemné vody	17
4.1.2 Vymedzenie hraníc, ochranné pásmo a oblasť ohrozenia MO34	17
4.1.3 Demografické údaje okolia MO34	18
4.1.3.1 Rozmiestnenie obyvateľstva do roku 2013	18
4.1.3.2 Predikcia počtu obyvateľov pre roky 2020 a 2025	22
4.1.4 Verejné a súkromné zariadenia a objekty v okolí MO34	24
4.1.4.1 Jadrové a priemyselné zariadenia	24
4.1.4.2 Doprava	25
4.1.4.2.1 Cestná doprava	25
4.1.4.2.2 Železničná doprava	25
4.1.4.2.3 Vodná doprava	25
4.1.4.2.4 Letecká doprava a špeciálna letecká činnosť	25
4.1.4.3 Elektrické rozvodové siete a potrubia [I.11]	26
4.1.4.4 Zdravotnícke zariadenia	26
4.1.4.5 Školské zariadenia	27
4.1.4.6 Chránené územia a prírodné útvary	28
4.1.4.7 Využitie pôdy	31
4.1.4.7.1 Poľnohospodárstvo	31
4.1.4.7.2 Vodné nádrže a vodné plochy [I.5]	36
4.1.5 Verejné orgány v okolí MO34	37
4.1.5.1 Polícia	37
4.1.5.2 Hasiči a záchranári	38
4.1.5.3 Verejná správa	38
LITERATÚRA	39
ZOZNAM OBRÁZKOV	43
ZOZNAM TABULIEK	43

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A OZNAČENÍ

AMSL	nad strednou hladinou mora (above mean sea level)
EMO12	Jadrová elektrárň Mochovce, 1. a 2. blok
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor
HVB	Hlavný výrobný blok
CHA	chránený areál
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHN	chránené nálezisko
CHPV	chránený prírodný výtvor
CHŠP	chránená študijná plocha
JAVYS	Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a.s.
JE	Jadrová elektrárň
JZ	Jadrové zariadenie
LZP1	letecký zakázaný priestor Mochovce
m n. m.	metrov nad morom
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MO34	Jadrová elektrárň Mochovce, 3. a 4. blok
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
NPR	národná prírodná rezervácia
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OaBSE	Ochrana a bezpečnosť Slovenských elektrární , a.s., Mochovce
PpBS	Predprevádzková bezpečnostná správa
PR	prírodná rezervácia
PZ	Policačný zbor
SE	Slovenské elektrárne a.s.
SKK	systémy konštrukcie a komponenty
SO	Stavebný objekt
SR	Slovenská republika
STM	Seizmotektonický model
ŠLČ	špeciálna letecká činnosť
ÚJD SR	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
VÚC	Vyšší územný celok (samosprávny kraj)

ÚVOD

Táto technická správa je súčasťou PpBS MO34 a je vypracovaná v súlade s [II.4], [II.5], [II.2], a [II.3].

Poskytuje referenčné údaje o umiestnení JE MO34, ktoré vypovedajú o dôležitých geografických, geologických, geomorfologických, seizmologických, hydrologických a meteorologických súvislostiach týkajúcich sa lokality. Obsahuje tiež relevantné demografické údaje, údaje o obyvateľstve, verejných objektoch, ako napríklad letiská, železnice, priemyselné podniky, školy nemocnice, policajné stanice, požiarne stanice, a miestach poskytovania verejných služieb. Tieto informácie sú detailne rozpracované v kapitolách PpBS č. 4.3 [I.1], 4.4 [I.3], 4.6 [I.5], 4.7 [I.6], 4.8 [I.7] a 4.10 [I.8], vrátane programov ich sledovania a vyhodnocovania.

4.1 Referenčné údaje umiestnenia JE MO34

4.1.1 Charakteristika okolia MO34

Jadrové zariadenie MO34 je situované v strednej Európe, v juhozápadnej časti Slovenska, ako je znázornené na Obr. č. 4.1-1.

V nasledujúcich kapitolách sú uvedené základné geografické, geologické a geomorfologické, seizmologické, meteorologické a hydrologické údaje charakteristické pre strednú Európu a špecificky pre oblasť umiestnenia jadrovej elektrárne Mochovce, 3. a 4. blok.

Programy sledovania meteorologických, hydrologických seizmických a rádiologických údajov sú popísané v kapitolách PpBS č. 4.3 [I.1], 4.6 [I.5], 4.7 [I.6], 4.8 [I.7] a 4.10 [I.8].

Obr. č. 4.1-1 Umiestnenie JE MO34



4.1.1.1 Geografia umiestnenia MO34

Jadrová elektráreň Mochovce sa nachádza vo východnej časti Nitrianskeho samosprávneho kraja a zároveň v severo-západnej časti Levického okresu, ktorý susedí s okresmi Nitra a Zlaté Moravce, juhozápadne od Kozmálovských vrchov, ktoré sú súčasťou pohoria okolo Hrona. Najvyššie položené územia v tejto oblasti sa nachádzajú v 200-250 m n.m. Oblasť v rozsahu 50 km južne od umiestnenia elektrárne je rovinatá, s minimálnymi rozdielmi nadmorskej výšky, a je tiež považovaná za najteplejšiu a najsuchšiu oblasť územia Slovenska. Územie pokrýva prevažne úrodná čierna zemina. Cez územie pretekajú dôležité vodné toky: rieka Hron, Nitra, Žitava, Váh a Ipeľ, ktoré sa vlievajú do Dunaja.

Oblasť pôvodnej obce Mochovce patrí do samosprávy obce Kalná nad Hronom. Stavba elektrárne je vzdialená 12 km od Levíc, ktoré sú najväčším mestom v okruhu 20 km. Ďalšími mestami v okolí sú:

- Tlmače - 7 km
- Vráble - 11 km
- Zlaté Moravce - 14 km
- Nitra - 27 km

Počet obyvateľstva a osídlenosť jednotlivých miest a dedín v okruhu 20 km od elektrárne je predmetom kapitoly 4.1.3.

Mestská časť Bratislavy, hlavného mesta Slovenskej republiky, sa nachádza vo vzdialenosti 90 km vzdušnou čiarou západne, čo predstavuje 120 km vzdialenosť pozemnou komunikáciou. Najväčšie mestá s populáciou nad 1 milión obyvateľov do vzdialenosti 200 km sú Budapešť a Viedeň. Mestská časť Budapešti, hlavného mesta Maďarska, je vzdialená od elektrárne približne 85 km juhovýchodne, a hlavné mesto Rakúska Viedeň okolo 145 km juhozápadne.

Ďalšie aglomerácie s počtom obyvateľstva nad 1 milión sú severným smerom Varšava, južne Záhreb, východne Kyjev a západne Praha. Slovenská republika susedí s Maďarskom, Rakúskom, Českou republikou, Poľskom a Ukrajinou. Približné vzdialenosti hraníc so susediacimi krajinami sú uvedené v Tab. č. 4.1-1.

Tab. č. 4.1-1 Vzdialenosť areálu MO34 od hraníc susediacich krajín [I.11]

Štát	Vzdialenosť MO34 od štátnej hranice
Maďarsko	37 km
Rakúsko	110 km
Česká republika	85 km
Poľsko	130 km
Ukrajina	270 km

Najbližšia štátna hranica je Maďarsko-Slovenská, jej obvodová vzdialenosť od elektrárne je do 50 km, väčšinou tvorená prírodným útvarom rieky Ipel', s výnimkou oblasti medzi Šahami a Ipel'ským Sokolcom.

4.1.1.2 Geologické a geomorfologické údaje charakteristické pre oblasť umiestnenia MO34

Stredná Európa je geologicky aj geofyzikálne, povrchovo i hĺbkovo dobre a komplexne preskúmaná. Je geologicky, gravimetricky, magnetometricky, rádiometricky zmapovaná, obsahuje niekoľko národných i medzinárodných profilov hĺbkovej seizmickej sondáže a jej plytká stavba je v panvových častiach preskúmaná množstvom profilov explozívnej seizmicity a niekoľko tisícimi hĺbkovými vrtmi, z ktorých v ústrednej časti územia mnohé dosahujúce kryštalinikum v hĺbke 3 - 6 km. Je so značnou podrobnosťou preskúmaná geotermicky, geomorfologicky a desiatky rokov opakovanou niveláciou. V oblasti vnútorných Karpát na významných zlomových pásmach tri geologicky sledované polygóny merali horizontálne pohyby pôdy viac ako 15 rokov [III.1]). Súhrnné spracovanie je napr. v prácach [III.1] a [III.2].

Územie strednej Európy je v podstate tvorené hercynidmi a alpidmi. Stredoeurópske hercynidy ležia na vnútornom okraji alpsko – karpatskej priehlbine. Ich hlavnými čiastkovými jednotkami sú Český masív, Černý Les, Vogézy, Rýnske bridlicové pohorie a oblasť pokrytá platformnými sedimentmi medzi Mníchovom a Berlínom a čiastočne medzi oderskou a videlskou líniou. K stredoeurópskym alpidom patrí oblasť južne od Alpsko–karpatskej priehlbene. Táto, ohraničená Švajčiarskymi alpami, prebieha medzi Bernom a Zürichom, ide pozdĺž Dunaja v Rakúsku až k hranici Českej republiky a Slovenskej republiky. Od Znojma

pokračuje k Ostrave a na územie Poľska do okolia Krakova a končí oblúkovite vo východnom a južnom leme Východných Karpát pri Dunaji.

Alpidy v strednej Európe rozdeľujeme na: Alpy (Západné, Východné, Južné), Karpaty (Západné, Východné, Južné) a Dinaridy. Súčasťou alpskej oblasti je aj mediálne panónske pásmo.

Sledované územie Mochoviec je totiž zložené z niekoľkých rozdielných geologických jednotiek prvého rádu rôzneho veku a rôznej histórie geologického vývoja [III.9], [III.10], [III.11], [III.12], [III.13], čo sa odráža na stavbe a mocnosti zemskej kôry a v rozdielnosti geofyzikálnych polí. Tieto geologické jednotky sa líšia tiež úrovňou a charakteristickou činnosťou zemetrasenia.

Geohistoricky a štruktúrne geologicky stredná Európa obsahuje zložitý, mladý a tektonicky stále živý styk medzi oboma základnými geologickými súčasťami Európy, t.j. medzi súčasnou (saxónskou) formou severoeurópskej platformy (zahrňujúca terciálnu eleváciu Českého masívu) a medzi európskymi alpidmi (Alpy a Karpaty). Hĺbkový styk alpidov s ich platformným predpolím je plošný. Predstavuje jej ploché tektonické presunutie a blokov Álp a Karpát na južný okraj platformy. Kôra platformy siaha podľa geologických a geofyzikálnych dokladov potvrdených vrtmi, do vzdialenosti 30 – 40 km od čela alpidov pod Alpy až k hornému východno-západnému údoliu riek Salzach a Enns, k úpätiu Litavských vrchov a Malých Karpát.

Čo sa týka oblasti Mochoviec, táto patrí do horského systému Karpát a systému Panónskeho povodia. Oba systémy sú súčasťou Alpsko-Himalájskeho systému.

Horský pás rozprestierajúci sa severne od oblasti, v okruhu 50 km od MO34 je tvorený pohoriami: Štiavnické vrchy, Pohronský Inovec, Vtáčnik a Tribeč. Posledné menované pozostáva z vrchov Zobor, Jelenec a Veľký Tribeč, ktoré sú súčasťou pohoria Tatra-Fatra, a ostatné jeho časti patria do oblasti Slovenského stredohoria. Obe časti pohoria Tribeč patria do Karpatského horského systému.

Okolie jadrovej elektrárne Mochovce v rádiuse 25 km je súčasťou Podunajskej nížiny patriacej do Panónskeho povodia. Podľa orografického členenia [III.8] patrí severná časť do celku Podunajskej pahorkatiny a južná do Podunajskej nížiny. Na severe záujmového územia ohraničuje pohorie Tribeč s podcelkami Zobor, Jelenec, Veľký Tribeč. Podunajská pahorkatina je zastúpená nasledujúcimi geomorfologickými jednotkami (od Z do V): Nitrianska pahorkatina, Hronská niva a Ipeľská pahorkatina. Najvyšším bodom je Inovec (901 m n. m.), s najnižším údolím Hronu pri Želiezovciach a údolie Nitry južne od Šurian.

Areál MO34 je umiestnený na vyvýšenej rovine údolia, ktoré sa nachádza na západnom svahu Kozmálovských vrchov ktoré sú v najsevernejšej časti Pohronskej pahorkatiny, nazývanej Mochovecká pahorkatina pred južným úpäťm Pohronského Inovca.

Najbližšími vrchmi v okolí areálu MO34 sú Veľká Vápenná - 345,7 m n. m., Dobrica - 319,7 m n.m., Malá Vápenná - 294,0 m n.m., Vlčí vrch - 324 m n.m.

Nadmorská výška Mochoveckej pahorkatiny smerom na sever klesá do údolia medzi riekami Žitava a Hron. Táto nižšie položená oblasť tvorí východne od Zlatých Moraviec komunikačný koridor pre cestnú a železničnú komunikáciu do hronskej rokliny. Ďalej smerom na sever za týmto komunikačným koridorom krajina neustále stúpa až do vrchov Pohronského Inovca.

V Mochoveckej pahorkatine vytvárajú vulkanické horniny neprerušovaný pás s niekoľkými menšími kopcami. Pahorkatina je miestami popretínaná fluviálnou eróziou. Tektonicky a štruktúrne je definovaná pásom

skalnatých útesov pozdĺž južnej a východnej strany. Na juhu tieto skaly náhle klesajú pod hrubnúcu vrstvu sedimentov dunajských nížin. Západný okraj bol vytvorený náhlým poklesom v neogéne pod sarmatiánsku vrstvu sedimentov Podunajskej nížiny.

Ostro ohraničený roh Mochoveckej pahorkatiny je pravdepodobne čiastočne erodovaný. Tu je oddelený juhozápadný cíp Štiavnických vrchov od severozápadnej časti Mochoveckej pahorkatiny roklinou rieky Hron pri Slovenskej bráne. Západné svahy Štiavnických vrchov vytvárajú strmý svah rokliny rieky Hron.

Z prírodných podmienok lokality vyplynula nutnosť umiestniť stavenisko jadrovej elektrárne do vyššej polohy, ako bolo pôvodne plánované, a to približne o 1 km severo-východným smerom. Pôvodne mala byť elektrárňa umiestnená priamo v intraviláne obce Mochovce. Vyššie umiestnené stavenisko má na rozdiel od pôvodného celistvé skalné podložie, ktoré bolo potrebné pre bezpečné zakladanie objektov. Prekážkou pre výstavbu jadrovej elektrárne bol členitý miestny reliéf. Z tohto dôvodu bolo nutné terén vyrovnať odstrelením časti skalného podložia Malej Vápennej na kóte 233,1 m n. m. – 237 m n. m.

Po odstrelení sa z areálu odviezlo cca 10 miliónov m³ zeminy a skál, čím sa vytvorilo stavenisko na ploche približne 101 hektárov.

Hlavná stavba areálu MO34 je vklinená do svahu tvrdej novovulkanickej skaly. Geologické prieskumy včítane hĺbkových jadrových vrtov preukazujú, že skala je v podstate nepriepustná a pod staveniskom nie je žiadny významný tok spodnej vody [I.16]. Hlavné stavenisko má orientáciu sever - juh, ktorá je vyhovujúca vzhľadom k prevládajúcim smerom vetra. Stred a juh areálu predstavuje mierne členitú pahorkatinu, západná časť stredne členitú pahorkatinu a východná časť spadá do výrazne členitej (rezanej) pahorkatiny. V mierne členitom území sú prevýšenia 60 m, stredne členitom 100 m a výrazne členitom až 150 m.

Geologické podložie a jeho charakteristiky sú akceptovateľné z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania jadrovej elektrárne MO34, a to najmä z hľadiska vlastností hornín tvoriacich podložie elektrárne [I.16]. Vhodnosť hornín vyplýva z ich geologického pôvodu, fyzikálnych a chemických vlastností, umiestnenia zlomov v lokalite a seizmicite spomínanej lokality.

Pôdotvornými substrátmi sú v širšom okolí elektrárne spraše - juhozápad, svahoviny a ťažké hliny z kyslého materiálu - severovýchod a juhovýchod, prevažne ílovité a slabo vápenité sedimenty morského neogénu, vápenaté fluviálne uloženiny, zlepenice, andezity, andezitové tufy a tufity.

4.1.1.3 Seizmické hodnotenie MO34

Zemetrasenie je externá udalosť s potenciálnym vplyvom na bezpečnú prevádzku MO34. Hlavné predpokladané následky zemetrasenia, sú spojené s vibráciami systémov, konštrukcií a komponentov prenesenými zo stavebných konštrukcií. Vibrácie môžu narušiť bezpečnostné funkcie priamo, alebo nepriamymi mechanizmami, ako sú mechanická interakcia medzi zariadeniami, únik nebezpečných médií, požiar, alebo zaplavenie vyvolané zemetrasením, obmedzený pohyb personálu a nedostupnosť evakuačných trás.

Seizmický tektonický model (STM) je určený na vymedzenie seizmických zdrojových zón (zlomy, lokalizované štruktúry, seizmické tektonické provincie [III.28]) a relatívne magnitúdy s frekvenciou v lokalite JE MO34, za účelom zhodnotenia seizmického nebezpečenstva.

STM je založený na interpretácii dát seizmologických a geologických databáz. Keďže zo seizmologického hľadiska sa lokalita JE MO34 nachádza v pásmach okrem Slovenska zasahujúcich do Maďarska, Rakúska,

Českej republiky a Poľska, pre účely MO34 boli využité vedecké záznamy makro-seizmicky sledovaných zemetrasení v týchto krajinách, dostupné v literatúre:

- [III.26] pre územie Slovenska,
- [III.14] a [III.15] pre územie Maďarska,
- [III.22], [III.16] a [III.17] pre územie Rakúska (použité údaje boli korelované s údajmi v Rakúsku katalógu zemetrasení ZAMG, 1996),
- [III.18], [III.19] a [III.20] pre územie Českej republiky,
- [III.18], [III.21] a [III.19] pre územie Poľska.

Pre analýzu seizmickej aktivity a vytvorenie geologickej databázy boli použité katalogizované záznamy uvedené v [III.27].

Kvalita STM priamo závisí od kvality dát v predmetných databázach a neurčitosť údajov môže viesť k návrhu rôznych variantov STM.

Na základe údajov v seizmologickej databáze uvedenej v [III.23] a informácií o vymedzených seimologických zónach čerpaných z dokumentu [III.24], [III.32] bolo vymedzených nasledujúcich osem zdrojových zón v rámci širšieho regiónu JE MO34:

- Zóna 01 zodpovedá meliatskej sutúre v južnej časti Západných Karpát. V tejto zóne sa zemetrasenia vyskytujú najmä v oblasti Komárna. Zemetrasenia sa vyskytujú aj v oblasti Štúrova a v oblasti Novohradských hôr.
- Zóna 02 zodpovedá tej časti Maďarského stredohoria, ktorá sa nachádza západne od Budapešti medzi meliatskou sutúrou a Igal-Bukkskou sutúrou a tej časti samotnej Igal-Bukkskej sutúry, ktorá sa nachádza východne od Budapešti. Zemetrasenia sa vyskytujú najmä v oblasti Móru, Budapešti a Égeru.
- Zóna 03 zodpovedá tej časti Ugal-Bukkskej sutúry, ktorá sa nachádza západne od Budapešti. Zemetrasenia sa vyskytujú najmä v oblasti Veszprému a južne od Budapešti.
- Zóna 04 zodpovedá úseku širšieho okolia Mur-Murzskej poruchy penninsko-vahickej sutúry. Zemetrasenia sa vyskytujú v celej vyčlenenej zóne. Hoci geologické údaje indikujú, že oblasť Leitha už patrí do Západných Karpát, tvoria epicentrá zemetrasení v tejto oblasti osobitný zhluk oddelený od najbližšieho zhluku epicentier v Západných Karpát, tvoria epicentrá zemetrasení v tejto oblasti Perneku a Modry.
- Zóna 05 zodpovedá severo-západnej časti čertovickej sutúry. V tejto časti sutúry sa nachádzajú epicentrá stredoslovenských zemetrasení.
- Zóna 06 zodpovedá perikarpatskému lineamentu (litavským zlomom) penninsko-vahickej sutúry. Zemetrasenia sa vyskytujú jednak v oblasti Perneku, jednak v oblasti Modry.
- Zóna 07 zodpovedá oblasti Považia až po Žilinu penninsko-vahickej sutúry. Zemetrasenia sa vyskytujú jednak v oblasti Trenčianskych Teplic, jednak v oblasti Žiliny.
- Zóna 08 zodpovedá dobrovodskej oblasti penninsko-vahickej sutúry. Zemetrasenia sa vyskytujú v oblasti Dobrej Vody.

Zdrojové zóny boli určené v širšom regióne JE Mochovce z dôvodu, že polohu epicentier historických zemetrasení nemožno korelovať s konkrétnymi tektonickými líniami, a vzhľadom na plošný charakter vyčlenených seizmogénnych zón.

Na základe hodnotenia seizmického ohrozenia bola určená stredná hodnota PGA 0,143 g zodpovedajúca opakovateľnosti raz za 10 000 rokov. Na základe hodnoty seizmického pohybu pre MO34, prevzatej zo špecifickej štúdie [III.29], posudzovanej MAAE v roku 2003 [II.15], bolo určené maximálne projektové zemetrasenie s hodnotami horizontálnej PGA 0,15 g a vertikálnej 0,10 g [I.1] (hodnoty zodpovedajú hodnotám zo záťažových skúšok [I.14]). Uvedeným hodnotám zodpovedá zemetrasenie o intenzite 7,4° stupnice MSK (Medvedev - Spönheuer - Kárník) s pravdepodobnosťou výskytu 1x za 10 000 rokov [I.1].

Podrobný popis seizmologického hodnotenia lokality MO34 je uvedený v [I.2].

4.1.1.4 Meteorologické hodnotenie lokality MO34

Elektráreň MO34 leží v miernom klimatickom pásme severnej pologule na rozhraní oceánskeho a kontinentálneho podnebia. Striedanie oceánskych a kontinentálnych vplyvov, ako i meridionálna výmena vzduchových hmôt v priebehu roka sú hlavnými faktormi, ktoré určujú klimatickú charakteristiku tohto územia.

Oblasť umiestnenia MO34 leží na styku dvoch podsústav Alpsko – himalájskej sústavy, Karpát a Panónskej panvy, v Kozmálovských vrškoch, v nadmorskej výške 261 m n. m. (nadmorská výška stanice). Kozmálovské vršky ako súčasť Štiavnických vrchov vybiehajú do Podunajskej pahorkatiny, ktorá je súčasťou Podunajskej nížiny. Táto geografická poloha spôsobuje, že podnebie územia je v rámci Slovenskej republiky ovplyvňované z juhu Podunajskou nížinou a zo severu a východu pohoriami Slovenského stredohoria, ktoré sú súčasťou Vnútorných Západných Karpát. Z tohto dôvodu územie patrí do teplej klimatickej oblasti, teplého, mierne suchého okrsku s miernou zimou.

Meteorologické hodnotenie sa zaoberá štatistickým spracovaním výsledkov meteorologických meraní a pozorovaní na meteorologickej stanici SHMÚ v Mochovciach v období 1981 – 2010 [III.33].

Nasledujúce kapitoly poskytujú súhrn meteorologických podmienok týkajúcich sa MO34, ako sú teplotné pomery, veternosť a zrážková činnosť. Výsledky zhodnotenia týchto údajov, ako aj popis meteorologických monitorovacích programov pre MO34 sa nachádzajú v [I.6].

4.1.1.4.1 Teplotné pomery

Teplotné pomery oblasti Mochoviec majú typický vnútrozemský ročný a denný chod s maximom v júli a minimom v januári (v ročnom chode) resp. tesne popoludní a pred východom Slnka (v dennom chode). Cirkulačné podmienky v predmetnej oblasti sú ovplyvňované vplyvom Atlantického oceánu, ktorý prináša v zime oteplenie a v lete ochladenie, vplyvu Stredozemného mora, vo všeobecnosti s otepľujúcim efektom počas celého roka a vplyvom Euroázijského kontinentu, zapríčiňujúceho ochladenie v zime a teplý ráz počasia v lete. Uvedené vplyvy zapríčiňujú veľkú premenlivosť teploty vzduchu a jej charakteristík, či už ide o priemerné hodnoty, alebo extrémny. K uvedenej premenlivosti v období pribudol ďalší faktor, ktorým je globálne oteplenie, prejavujúce sa aj v stredoeurópskom regióne. Týmto sa stacionarita teplotných radov v našom regióne zmenila. Uvedená skutočnosť vnáša do ich štatistického hodnotenia trendovú zložku, ktorá sa následne prejavuje aj v scenároch budúcej klímy.

Priemerná ročná teplota vzduchu v Mochovciach v období 1981 – 2010 dosiahla 9,7 °C. Oproti klimatologickému normálu 1961 – 1990 je to o 0,6 °C vyššia hodnota (z porovnania stanice Hurbanovo). Najnižší ročný priemer bol 8,0 °C v roku 1985, najvyšší 11,0 °C v roku 2007. Absolútne maximum teploty vzduchu za predmetné obdobie bolo namerané v roku 2007 (38,3 °C), predtým 37,4 °C (r. 2000); absolútne

minimum v roku 1987 ($-30,8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Najnižšia prízemná teplota vzduchu bola nameraná tiež v januári 1987 ($-33,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). Za rok sa v priemere vyskytlo 16,1 tropických dní (minimum 3 (1999), maximum 30 (1992)), 66,9 letných dní (minimum 49 (1984), maximum 97 (2003)), 26,5 ľadových dní (minimum 7 (1994), maximum 47 (1996)), 101,6 mrazových dní (minimum 65 (2007), maximum 123 (1988)), 1 deň s tropickou nocou (minimum 0 (naposledy 2007), maximum 5 (1998)), 124 dní s prízemným mrazom (minimum 94 (2009), maximum 155 (1990)). Prízemný mráz sa vyskytol okrem augusta vo všetkých mesiacoch roka.

4.1.1.4.2 Atmosférické zrážky a snehová pokrývka

Atmosférické zrážky sú produktom kondenzácie vodnej pary v atmosfére, ktoré vypadávajú z oblakov (zrážky vertikálne), resp. sa tvoria na zemskom povrchu (zrážky horizontálne), alebo na predmetoch v jeho blízkosti (rosa, osušeľ, námraza, poľadovica). V predmetnej oblasti majú úhrny zrážok dvojité ročné chod s hlavným maximom v júni a hlavným minimom vo februári a vedľajším maximom v novembri a vedľajším minimom v septembri. Zrážky v teplom polroku majú vo zvýšenej miere charakter prehánok a lejakov (konvektívne zrážky), v chladnom polroku sú väčšinou vypadávané v trvalých zrážkach, s menšou výdatnosťou ako pri konvektívnych.

Priemerný ročný úhrn zrážok v Mochovciach v období 1981 – 2010 dosiahol 606 mm. V ročnom režime boli v uvádzanom období najnižšie zrážky zaznamenané vo februári a najvyššie v máji a v júni. Najvyšší mesačný úhrn zrážok 186,7 mm bol zaregistrovaný v júni 1999 a najnižší mesačný úhrn zrážok, nemerateľné množstvo, vo februári 1998. Najvyšší ročný úhrn zrážok dosiahol 1110 mm v roku 2010 a najnižší ročný úhrn zrážok dosiahol 395 mm v roku 2003. Maximálny denný úhrn zrážok, 93,0 mm, bol nameraný 25. 8. 1994. Priemerný počet dní so zrážkami za rok, bol 161,0; v prípade $> 0,9\text{ mm}$ 89,0; v prípade $> 4,9\text{ mm}$ 39,3 a v prípade $> 9,9\text{ mm}$ 17,9. Najviac dní so zrážkami $> 0,9\text{ mm}$ za mesiac bolo zaznamenaných v máji 2010 (20) a za rok (126) tiež v roku 2010, v prípade počtu dní so zrážkami $> 9,9\text{ mm}$ to bolo najviac v auguste 2010 (7) a v roku 2010 (38).

Snehová pokrývka je tvorená z napadaných zrážok tuhého skupenstva, tvoriaceho vrstvu snehu 1 cm a viac. Nová snehová pokrývka je vrstva snehu, ktorá sa utvorí za predchádzajúcich 24 hodín. Celková snehová pokrývka je celková vrstva snehu ležiaceho na zemskom povrchu.

Kumulovaná výška novej snehovej pokrývky za mesiac (mesačný úhrn v cm), dosiahla v najexponovanejších mesiacoch roka (december – január) viac ako pol metra. Maximum, 58 cm, bolo zaznamenané v decembri 1986. Absolútne maximum novej snehovej pokrývky dosiahlo 24 cm, 30. 12. 2005. Absolútne mesačné maximum celkovej snehovej pokrývky bolo namerané v mesiacoch december až marec od 30 do 40 cm, najviac dosiahlo 12. januára 1987, 40 cm. Priemerná výška snehovej pokrývky (podiel sumy celkovej snehovej pokrývky a počtu dní so snehovou pokrývkou) dosiahla v študovanom 30 ročnom období 6,8 cm a priemerná výška snehu (podiel sumy celkovej snehovej pokrývky a počtu dní medzi prvým a posledným dňom so snehovou pokrývkou) 3,3 cm, krajné hodnoty sa pohybovali od 0,9 cm (1990) do 16,5 cm (2005), resp. od 0,2 cm (1998) do 8,8 cm (2005).

4.1.1.4.3 Veterné pomery

Veterné pomery daného miesta sú kombináciou cirkulačných, termických a orografických vplyvov. Vietor ovplyvňuje aj ostatné meteorologické prvky. Zvýšená veternosť v denných hodinách znižuje teplotu vzduchu a zvyšuje výpar. Vietor má turbulentný charakter a silné nárazy patria k nebezpečným meteorologickým javom s deštruktívnym účinkom. Oblasť Mochoviec nepatrí k polohám s vyššou veternosťou.

Prevládajúcim vetrom v lokalite je severozápadný (NW) s početnosťou 29 %, druhým prevládajúcim je východný (E) 19 % až juhovýchodný (SE) 18 %. Pri rýchlosti do 6 m.s^{-1} prevláda NW vietor, pri vyššej rýchlosti sa stávajú dominantnými smery z E až SE. Výskyt bezvetria je nízky, 6 %. Priemerná rýchlosť vetra je najvyššia zo smerov E ($4,5 \text{ m.s}^{-1}$) a SE ($4,4 \text{ m.s}^{-1}$). Priemerná rýchlosť vetra v roku dosahuje $3,3 \text{ m.s}^{-1}$ s maximom v novembri ($4,0 \text{ m.s}^{-1}$) a minimom v auguste ($2,6 \text{ m.s}^{-1}$).

4.1.1.5 Hydrologické hodnotenie lokality MO34

Základné hydrologické údaje o lokalite MO34 týkajúce sa povrchových a podzemných vôd popisujú nasledujúce podkapitoly. Spôsob vyhodnocovania týchto údajov a popis programov na ich monitorovanie sú predmetom [I.5].

4.1.1.5.1 Povrchové vody

Územie MO34 patrí sčasti do povodia Nitry, severovýchodná a východná časť do povodia Hrona, pričom rieka Hron preteká podstatne bližšie k areálu MO34 v porovnaní s riekou Nitra.

Rieka Hron s celkovou plochou povodia $A = 5\,465 \text{ km}^2$ pramení v gemerskej časti Slovenského Rudohoria vo výške 934 m n.m. a ústi do Dunaja pri Štúrove vo výške 102,9 m n.m. Celé povodie Hrona sa nachádza na území Slovenska, na ktorého ploche sa podieľa 11 percentami. Je splavná na celom úseku spadajúcom do 50 km okruhu od MO34. Týmto územím preteká Hron v ľavotočivom oblúku cez obce Žiar nad Hronom, Žarnovica, Nová Baňa, Tlmače, Veľké Kozmálovce, Starý Tekov, Kalná nad Hronom, Tekovský Hrádok, Želiezovce a Pohronský Ruskov. Rieka Hron patrí svojim režimom a charakterom k riekam stredoeurópskeho typu.

Hron a vodná nádrž na tejto rieke v obci Veľké Kozmálovce je zároveň i hlavným zdrojom vody pre jadrovú elektrárňu MO34. Odborný objekt čerpacej stanice (ČS) pre technologickú vodu sa nachádza mimo územia ochranného pásma.

V blízkosti MO34 preteká Telinský potok a jeho pravostranný bezmenný prítok, ktoré patria do povodia Nitry. Telinský potok, ktorý sa vlieva do vodnej nádrže v katastri obce Čifáre. Z vodnej nádrže vyteká a vlieva sa do rieky Žitava. Malokozmálovský potok na severovýchode ochranného pásma, občasný tok Ulička medzi Malou a Veľkou Vápennou a jeho bezmenný ľavostranný prítok medzi Veľkou Vápennou a Vlčím vrchom na východnom okraji ležia na druhej strane rozvodnice a patria do povodia Hrona. Hydrologické podmienky uvedených prítokov Hrona, ako aj bezmenného pravostranného prítoku Telinského potoka neovplyvňujú prevádzku atómovej elektrárne, ani ČS na Hrone.

Tab. č. 4.1-2 až Tab. č. 4.1-5 udávajú základné hydrologické údaje z povodia Hrona: dlhodobé priemerné ročné prietoky, dlhodobé priemerné mesačné prietoky, priemerné denné prietoky a priemerné ročné prietoky.

Tab. č. 4.1-2 udáva dlhodobé priemerné ročné prietoky vo vybranom období 1961-2000 pre rôzne profily. Tento prietok je v profile Brehy - Hron $45,90 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$, v ústí Hrona $50,08 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Rovnaká tabuľka udáva, že rieka Hron v profile Brehy má špecifický odtok $q_a = 12,01 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$, v profile ústia klesá na $9,16 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$.

Dlhodobé priemerné mesačné prietoky v období 1961-2000 pre rôzne profily znázorňuje Tab. č. 4.1-3. V profile Brehy - Hron je výrazne zvýšená jarná vodnosť sústredená do troch mesiacov (marec – máj), v ktorých dlhodobom priemere odtečie až 42 % ročného objemu odtoku. Najvodnejším mesiacom je apríl.

Výrazná je hlavná odtoková depresia s najsuchším mesiacom september, podružné minimum je v januári. Za tri málo vodné mesiace júl – september odtečie iba 15 % dlhodobého ročného objemu odtoku.

Rady priemerných denných prietokov za rok 2009 z vodomernej stanice Brehy sú v Tab. č. 4.1-4.

Priemerné ročné prietoky kolíšu v širokých medziach. Vo vodomernej stanici s dlhodobým pozorovaním Brehy - Hron za obdobie 1931 – 2009 (79 rokov) bol:

- najmokrejší rok 1977, $83,90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$,
- najsuchší rok 1933, $20,27 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

M-denný prietok je priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený po M-dní vo zvolenom období. Spracovanie hydrologických charakteristík, M – denné prietoky za obdobie 1961 – 2000 a dlhodobé priemerné ročné prietoky v profiloch Brehy a Veľké Kozmálovce sú uvedené v Tab. č. 4.1-5. N-ročné maximálne prietoky pre profil Brehy a V. Kozmálovce je uvedený v Tab. č. 4.1-6.

Priemerná dlhodobá ročná zrážka na povodie Hronu dosahuje v horných častiach hlavného toku Hrona okolo 940 mm, v profile Brehy 873 mm, v ústí Hrona 790 mm. Oproti celoslovenskému priemeru je táto hodnota o 47 mm vyššia. Ďalšie charakteristiky sú prezentované v [I.5]. Hydrologické charakteristiky sa stanovujú za reprezentatívne obdobie. Reprezentatívne obdobie je obdobie, v ktorom sú základné štatistické charakteristiky hydrologických radov blízke ich hodnotám určeným z dlhých hydrologických radov [II.18]. Reprezentatívnosť obdobia sa posudzuje hydraulickým výskumom a spravidla ho vymedzuje SHMÚ. V súčasnosti je toto obdobie 1961-2000, v minulosti to bolo napr. obdobie 1931-1980.

Tab. č. 4.1-2 Základné hydrologické charakteristiky za obdobie 1961 – 2000 [I.5]

Tok	Názov profilu	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia [km ²]	Priemerné ročné hodnoty		
					Zrážky P [mm]	Špecifický odtok [l.s ⁻¹ .km ⁻²]	Prietok Q _a [m ³ .s ⁻¹]
Hron	Banská Bystrica	4-23-02-117-01	175.20	1766.48	967	14.72	26.01
Slatina	Zvolen	4-23-03-091-01	2.10	790.16	753	7.73	6.110
Hron	Žiar nad Hronom	4-23-04-061-01	131.50	3310.62	885	12.20	40.40
Hron	Brehy	4-23-04-110-01	93.90	3821.38	873	12.01	45.90
Hron	V. Kozmálovce	4-23-05-001-01	73.10	4015.73	865	11.74	47.16
Perec*	Zalaba	4-23-05-057-01	10.80	72.65			0.882
Hron	Kamenín	4-23-05-060-01	10.90	5149.80	805	9.64	49.63
Hron	ústie	4-23-05-075	0.03	5464.56	790	9.16	50.08

* Perec je umelý kanál, uvedený je priemerný ročný prietok za obdobie pozorovania 1969 - 2009

Tab. č. 4.1-3 Dlhodobé priemerné mesačné a ročné prietoky [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$] za obdobie 1961 – 2000 [I.5]

Tok	Názov profilu	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Qa
Hron	B. Bystrica	22.52	20.51	15.51	18.12	33.63	54.72	41.88	30.85	21.36	16.57	15.54	20.83	26.01
Slatina	Zvolen	5.25	5.66	4.02	7.03	12.73	11.98	7.31	5.96	3.59	2.62	2.85	4.45	6.11
Hron	Žiar n. Hr.	34.88	34.91	26.51	35.11	64.47	83.13	57.87	43.22	29.16	22.84	22.20	30.72	40.40
Hron	Brehy	39.52	41.44	31.53	43.44	75.65	93.25	63.80	47.51	31.90	24.79	24.21	34.20	45.90
Hron	V. Kozmálovce	40.61	42.69	32.47	44.77	77.93	95.83	65.40	48.66	32.67	25.43	24.83	35.10	47.16
Hron	Kamenín	41.61	44.80	35.30	49.27	82.67	99.85	69.16	51.78	34.32	26.04	25.30	36.02	49.63
Hron	ústie	42.04	45.18	35.70	49.91	83.52	100.48	69.67	52.24	34.60	26.35	25.50	36.40	50.08

Tab. č. 4.1-4 Priemerné denné prietoky [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$] vo vodomernej stanici Brehy - Hron [I.5]

Stanica: 7290 Brehy Rok: 2009
Tok: Hron Plocha povodia: 3821,38 km²

Mesiac Deň	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	21.072	37.016	25.764	30.315	26.731	158.850	41.792	30.023	36.457	12.173	12.820	9.327
2	16.548	78.421	24.622	28.985	29.599	140.188	39.059	30.537	27.869	12.015	10.639	9.419
3	15.103	79.743	26.411	27.046	34.693	131.175	37.623	23.859	26.590	11.982	12.189	10.133
4	15.804	78.975	25.988	39.345	50.343	124.463	37.125	19.476	23.488	13.157	11.300	9.938
5	14.415	61.756	25.588	59.807	93.798	120.333	35.895	20.908	20.769	13.340	18.039	9.865
6	14.654	266.610	25.288	64.005	222.967	120.992	35.558	20.268	21.382	14.828	21.804	10.080
7	13.606	232.021	22.433	57.161	215.679	116.746	36.723	23.519	20.600	14.093	13.676	9.883
8	14.955	124.863	24.458	65.283	153.246	113.608	31.912	25.992	23.086	12.979	12.117	9.986
9	13.775	90.674	24.152	80.709	115.846	107.408	30.516	22.295	21.230	10.953	11.402	11.653
10	14.312	67.733	19.812	73.622	97.006	103.397	29.615	21.351	18.771	10.598	10.758	13.922
11	14.611	58.551	19.273	64.544	83.714	98.652	31.039	18.418	18.158	11.226	12.108	40.563
12	14.683	51.941	20.204	53.205	75.656	96.783	29.180	18.518	16.733	12.799	10.533	32.923
13	13.470	44.908	22.738	48.729	65.018	89.914	30.263	18.018	16.308	14.174	10.991	39.017
14	15.298	40.241	18.368	43.155	63.885	86.058	27.131	17.390	16.081	13.365	10.715	28.692
15	13.125	39.409	21.073	38.792	57.443	80.136	31.489	15.639	14.483	11.833	10.614	24.135
16	12.531	37.238	21.417	35.215	56.421	75.307	29.727	16.379	16.068	10.718	9.938	19.373
17	12.510	37.420	20.720	33.762	53.549	72.906	26.565	16.001	19.821	10.291	10.851	18.632
18	12.676	45.695	19.411	32.444	50.643	74.290	25.285	15.098	17.898	10.508	13.820	18.473
19	12.465	76.308	20.679	29.967	49.031	68.602	30.192	14.821	18.033	11.018	11.145	17.671
20	12.617	117.113	20.752	26.962	46.152	63.029	34.748	15.979	18.539	11.095	10.843	18.420
21	15.808	89.603	20.516	27.845	40.385	57.528	26.581	17.022	15.498	9.682	10.328	17.348
22	17.769	74.410	126.167	24.259	38.150	55.909	25.085	16.318	14.673	9.462	10.286	17.723
23	13.809	61.933	143.742	26.348	40.397	54.634	24.030	19.460	14.940	12.142	10.079	25.603
24	14.081	57.278	103.201	26.634	81.847	54.804	22.173	35.633	13.132	13.846	9.965	31.875
25	14.720	52.261	84.262	25.563	81.675	51.028	21.130	31.586	14.667	12.558	9.699	28.269
26	12.697	45.064	63.285	23.944	63.895	46.508	20.171	25.077	15.961	12.602	10.192	28.433
27	12.159	41.426	47.532	25.580	55.489	46.137	19.593	23.143	13.201	9.883	9.130	24.973
28	13.548	35.772	45.868	27.068	50.205	44.185	19.450	29.620	12.785	9.035	9.113	23.400
29	14.440	32.882	40.257		52.322	43.965	19.233	38.695	12.777	12.751	9.879	22.723
30	14.919	28.499	35.012		201.075	42.982	21.145	39.388	12.353	16.535	8.777	22.727
31		30.247	34.084		201.408		21.842		13.206	14.662		19.845

Tab. č. 4.1-5 M-denné prietoky (QMd) a dlhodobé priemerné ročné prietoky (Qa) v m³.s⁻¹ [I.5]

Tok	Profil	30	90	180	270	330	355	364	Q _a
Hron	Brehy	107,0	53,60	29,60	18,80	14,20	11,65	9,841	45,90
	Kamenín	108,4	54,29	29,90	19,01	14,28	11,75	9,923	47,16
Telinský potok	Profil 1	0,017	0,008	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,007
	Profil 2	0,031	0,015	0,007	0,004	0,002	0,001	0,001	0,013
	Vráble	0,209	0,099	0,050	0,026	0,013	0,007	0,002	0,088

Tab. č. 4.1-6 N-ročné maximálne prietoky (Q_{max.N}) v m³.s⁻¹ vo vybraných profiloch [I.5]

Tok	Profil	Plocha povodia [km ²]	1	2	5	10	20	50	100	1000
Hron	Brehy	3821,38	310	410	560	680	790	960	1100	1500
	V. Kozmálovce	4015,73	320	420	575	700	815	990	1135	1550
Telinský potok	Profil 1	2,55	0,7	1,1	2,0	2,6	3,4	4,2	4,9	
	Profil 2	5,20	1,3	2,2	3,8	5,1	6,7	8,3	9,6	
	Vráble	34,91	1,9	3,3	5,6	7,5	9,8	12,1	14,0	

4.1.1.5.2 Podzemné vody

Hodnotené územie patrí, v súlade s Regionálnym geomorfologickým členením Slovenska ([III.8]) do oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajská pahorkatina. V nej sú vyčlenené jednotlivé podcelky, ktoré v širšom okolí lokality Kozárovce – Kalná nad Hronom vytvárajú pásy Hronskej pahorkatiny, Hronskej nivy a Ipeľskej pahorkatiny. Skúmané územie zasahuje najmä do Hronskej pahorkatiny a Hronskej nivy a je vymedzené obcami Kozárovce, Mochovce, Kalná nad Hronom, Levice a Podlužany.

V lokalite Kozárovce – Kalná nad Hronom sa na základe evidencie odberov podzemných vôd, aktualizovanej SHMÚ medziročne od roku 1987, uvádza 69 zdrojov podzemných vôd. Za hodnotené obdobie 2001 – 2010 dochádzalo k využívaniu len 40 zdrojov podzemných vôd. Niektoré sa využívali kontinuálne za celé desaťročie 2001 - 2010, iné len za kratšie časové obdobie v priebehu rokov 2001 – 2010, ich počet sa teda medziročne menil od 31 využívaných zdrojov v roku 2001 po 18 využívaných zdrojov podzemných vôd v roku 2010. Celkový ročný odber podzemných vôd kolísal v hodnotenom období od 66,29 l.s⁻¹ v roku 2007 po 22,72 l.s⁻¹ v roku 2010.

Maximálne využívanie podzemných vôd bolo dokumentované v hodnotenom území v mesiacoch marec (spolu 133 879 odobratých podzemných vôd v m³ za obdobie 2001 – 2010) a následne v letných mesiacoch júl a august. (128 888 m³ a 127 792 m³). Najmenšie sumárne odbery podzemných vôd boli, v období 2001 ÷ 2010, v mesiaci december a to na úrovni 110 605 m³.

4.1.2 Vymedzenie hraníc, ochranné pásmo a oblasť ohrozenia MO34

Podľa Vyhlášky ÚJD SR č. 35/2012 Z.z. [II.6] územie JZ je územie s jadrovým zariadením ohraničené bariérou stráženého priestoru, ktorá je na účel havarijného plánovania súčasne hranicou jadrového zariadenia.

Lokalita Mochovce je územie JZ MO34, JZ EMO12, JAVYS, a.s., OaBSE a plocha k nim prísluší, na ktorej sú objekty s pracoviskami zamestnancov uvedených organizácií, vrátane intravilánu bývalej obce Mochovce.

Hranice MO34 sú definované podľa požiadaviek Zákona č. 541/2004 Z.z. [II.4] v dokumente [I.12]. Hranicou medzi priestorom MO34 a vonkajším priestorom tvorí vonkajšia bariéra pozostávajúca z betónového a

drôteného plotu. Táto bariéra oddeľuje strážnený priestor JE MO34 a jej okolie, tak ako je to požadované Vyhláškou ÚJD SR č. 35/2012 [II.6]. Bariéra oddeľujúca strážnený priestor MO34 od strážneného priestoru EMO12 pozostáva z detekčného a drôteného plotu.

Vymedzenie hraníc, objekty, prevádzkové súbory, systémy a zariadenia jadrovej elektrárne MO34, ktoré nie sú súčasťou EMO12 a hraničné prvky ktoré tvoria hranice jadrového zariadenia MO34 vo vzťahu k prevádzkovanému JZ EMO12 sú uvedené v [I.12].

Ochranné pásmo pre JE Mochovce je pásmo, v ktorom je zakázané trvalé osídlenie. Podľa prílohy č. 3, časť B, I., písm. J, ods. (3) Vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. [II.9] na ochranu JZ proti vonkajším javom, ktoré môžu byť vyvolané prírodnými podmienkami alebo ľudskou činnosťou, musí byť navrhnuté ochranné pásmo JZ. Priemerná vzdialenosť hraníc vyhradeného územia od JE Mochovce je približne 3 km [I.15]. Ochranné pásmo jadrového zariadenia bola určená rozhodnutím Krajského hygienika č. H-IV-2370/79, platného od 15.10.1979 [II.17].

Opatrenia a hodnotenia ochrany územia JZ pred vonkajšími vplyvmi sú uvedené v [I.1] a [I.9].

Oblasť ohrozenia JZ je územie v tvare kruhu, ktorého stred a polomer navrhne žiadateľ v konaní o schválenie veľkosti oblasti ohrozenia alebo jej zmien.

Na základe Rozhodnutia ÚJD č. 1040/2012 [II.19] vyplýva, že hranica veľkosti oblasti ohrozenia platná v súčasnej dobe pre MO34 je v tvare kruhu s polomerom 20 km a so stredom vo ventilačnom komíne pri hlavnom výrobnom bloku EMO12.

Veľkosť oblasti ohrozenia 20 km je v súlade aj s odporučeniami dokumentu MAAE GS-G-2.1 [II.16], podľa ktorého odporúčená veľkosť polomeru zóny neodkladných ochranných opatrení (Urgent protection action Planning Zone) je pre JZ zaradené do kategórie I (reaktory >1000 MW_e) v rozsahu 5 - 30 km. Polomer v tomto rozsahu je možné považovať za primeraný, ak je zdôvodnený výsledkami výpočtových analýz vykonaných pre dané JZ a lokalitu.

Mapa a popis oblasti ohrozenia MO34 (oblasť havarijného plánovania) s vyznačenými pásmami je uvedená vo Vnútroštruktúrnom havarijnom pláne pre MO34 [I.10]. Oblasťou ohrozenia je teda územie okolo JZ, v ktorom sa pri vzniku mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečných škodlivín môže ohroziť život, zdravie, majetok alebo životné prostredie. V oblasti ohrozenia JZ sa uplatňuje princíp havarijného plánovania.

4.1.3 Demografické údaje okolia MO34

4.1.3.1 Rozmiestnenie obyvateľstva do roku 2013

V 20 km rádiuse lokality MO34 sa nachádzajú dva Vyššie územné celky, t.j. Nitriansky samosprávny kraj a Banskobystrický samosprávny kraj. V rámci Nitrianskeho samosprávneho kraja patria do tejto lokality štyri okresy Nitra, Levice, Zlaté Moravce a Nové Zámky, a z Banskobystrického samosprávneho kraja okres Žarnovica. V pásme do 5 km sa nenachádza žiadne mesto. Najbližšie k lokalite MO34 sú mestá: Tlmače vzdialené 7 km, Vrāble vzdialené 11 km, Levice vzdialené 12 km a Zlaté Moravce vzdialené 14 km.

Prehľad údajov o územných celkoch a ich obyvateľstve k 1.1.2013 v rámci 20 km rádiusu od MO34 aj mimo neho je zobrazený v Tab. č. 4.1-7. Informácie o počtoch obyvateľstva v jednotlivých okresoch a obciach boli získané zo Štatistického úradu Slovenskej republiky [III.6]. Štatistické údaje k roku 2013 sú najaktuálnejšie,

ktoré Štatistický úrad ku dňu vydania revízie 5 kap. 4.1 PpBS MO34 (26.2.2016) vydal na úrovni obcí. Novšie údaje sú len pre celú SR.

Ako je znázornené v Tab. č. 4.1-8, v pásme do 5 km od MO34 sa nachádzajú 4 obce spolu s počtom obyvateľstva 3 154 obyvateľov s trvalým bydliskom. V pásme od 5 do 10 km je 25 obcí s počtom obyvateľov 66 741, ako uvádza Tab. č. 4.1-9. V konečnom pásme od 10 do 20 km sa nachádza 68 obcí s počtom 71 538 obyvateľov, znázornené v Tab. č. 4.1-10. Celkový počet obyvateľstva v okruhu do 20 km od lokality elektrárne MO34 je 141 433 obyvateľov žijúcich v 97-mich obciach.

Tab. č. 4.1-7 Údaje o počte trvalo bývajúcich obyvateľov k 1.1.2013 [III.6]

VÚC	Okres	Počet obcí		Počet obyvateľov		Podiel obyvateľov v danom okrese do 20 km od MO34 (%)
		do 20 km	v okrese	do 20 km	v okrese	
Nitra	Levice	40	89	69 270	114 552	60%
	Nitra	22	62	27 099	41 339	17%
	Nové Zámky	9	62	8 831	159 761	6%
	Zlaté Moravce	23	33	33 242	143 636	80%
Banská Bystrica	Žarnovica	3	18	2 991	26 915	11%

Percentuálny podiel obyvateľov v danom okrese do 20 km od MO34, uvádzaný v Tab. č. 4.1-7 je počítaný pomerom z údajov jednotlivých okresov z literatúry [III.6] a údajmi z Tab. č. 4.1-8 až Tab. č. 4.1-10.

Pri celkovom zhodnotení situácie lokality MO34 z hľadiska demografických charakteristík možno skonštatovať, že táto lokalita v SR patrí k priemerne a vcelku rovnomerne osídlenému územiu [III.25].

Tab. č. 4.1-8 Obce v pásme do 5 km od MO34

pásma do 5 km	Kód okresu	Kód obce	Počet obyvateľov k 1.1.2013
Okres Levice	402		
Nový Tekov	402	502596	830
Malé Kozmálovce	402	581135	381
Veľký Ďur	402	502936	1 244
Okres Zlaté Moravce	407		
Nemčíňany	407	500585	699

spolu **3 154**

Tab. č. 4.1-9 Obce v pásme 5 až 10 km pod MO34

pásma 5 - 10 km	Kód okresu	Kód obce	Počet obyvateľov k 1. 1. 2013	pásma 5 - 10 km	Kód okresu	Kód obce	Počet obyvateľov k 1. 1. 2013
Okres Levice	402			Okres Zlaté Moravce	407		
Levice	402	502031	34 500	Volkovce	407	500925	1 011
Tehla	402	502812	524	Čierne Kľačany	407	500151	1 079
Lok	402	502481	994	Malé Vozokany	407	555924	290
Kalná nad Hronom	402	502413	2 034	Veľké Vozokany	407	555932	487
Horná Seč	402	502260	530	Vieska nad Žitavou	407	500909	465
Hronské Kľačany	402	502332	1 438	Červený Hrádok	407	555916	417
Starý Tekov	402	502766	1 422	Slepčany	407	500755	833
Veľké Kozmálovce	402	581160	710	Nevidzany	407	500607	590
Tlmače	402	502863	3 785	spolu			66 741
Kozárovce	402	502421	2 001				
Rybník	402	502707	1 409				
Hronské Kosihy	402	502341	668				
Okres Nitra	403						
Vráble	403	500933	8 941				
Nová Ves nad Žitavou	403	500631	1 325				
Tajná	403	500798	268				
Telince	403	555967	394				
Čífare	403	500160	626				

Tab. č. 4.1-10 Obce v pásme 10 až 20 km od MO34

pásmo 10 - 20 km	Kód okresu	Kód obce	Počet obyvateľov k 1. 1. 2013	pásmo 10 - 20 km	Kód okresu	Kód obce	Počet obyvateľov k 1. 1. 2013
Okres Levice	402			Okres Zlaté Moravce	407		
Devičany	402	502162	396	Zlaté Moravce	407	500968	12 150
Drženice	402	502219	391	Neverice	407	500593	675
Nová Dedina	402	502588	1 541	Beladice	407	500062	1 597
Čajkov	402	502111	998	Choča	407	500321	497
Podlužany	402	502669	775	Tesárske Mlyňany	407	500810	1 743
Krškany	402	502430	782	Sľažany	407	500747	1 698
Mýtna Ludany	402	502570	985	Velčice	407	500836	818
Dolná Seč	402	502171	440	Hostovce	407	500305	771
Vyšné nad Hronom	402	502952	190	Topoľčianky	407	500828	2 751
Starý Hrádok	402	502758	188	Martin nad Žitavou	407	500551	508
Žemliare	402	503002	164	Machulince	407	500500	1 062
Jur nad Hronom	402	502391	927	Obyce	407	500658	1 505
Šarovce	402	502804	1 642	Čaradice	407	500127	516
Turá	402	502880	222	Tekovské Nemce	407	517305	1 080
Tekovský Hrádok	402	502847	346	Okres Žarnovica	612		
Bajka	402	502049	330	Hronský Beňadik	612	516830	1 203
Ondrejovce	402	502618	445	Orovnica	612	580546	553
Tekovské Lužany	402	502821	2 881	Tekovská Breznica	612	517291	1 235
Horný Pial	402	502294	275	Okres Nové Zámky	404		
Dolný Pial	402	502197	952	Michal nad Žitavou	404	503371	667
Iňa	402	502359	203	Kmeťovo	404	503266	895
Jesenské	402	556777	44	Černík	404	503126	1 017
Beša	402	502065	651	Maňa	404	503363	2 084
Lula	402	502502	180	Trávnica	404	503606	1 107
Plavé Vozokany	402	502651	852	Podhájska	404	503479	1 056
Okres Nitra	403			Pozba	404	503487	487
Melek	403	500569	451	Bardoňovo	404	503053	761
Žitavce	403	501018	377	Dedinka	404	503134	757
Lúčnica nad Žitavou	403	500470	889	spolu			71 538
Vinodol	403	500917	1 947				
Veľký Cetín	403	500895	1 590				
Paňa	403	500666	356				
Golianovo	403	500232	1 446				
Veľký Lapáš	403	555860	1 117				
Malý Lapáš	403	555851	622				
Dolné Obdokovce	403	500194	1 194				
Babindol	403	581623	699				
Klasov	403	500402	1 268				
Veľké Chyndice	403	500518	317				
Malé Chyndice	403	556785	381				
Čeľadice	403	500135	934				
Hostová	403	555959	368				
Kolíňany	403	500411	1 589				

4.1.3.2 Predikcia počtu obyvateľov pre roky 2020 a 2025

V roku 2008 bola vypracovaná prognóza vývoja počtu obyvateľstva v okresoch SR do roku 2025 [III.5], ktorá je aktualizáciou okresnej prognózy obyvateľstva z roku 2003, a ktorá vychádza z aktualizovaných údajov o vývine počtu obyvateľstva na celoštátnej úrovni vypracovanej v roku 2007. Hoci údaje o počte trvalých obyvateľov v 20 km okruhu od MO34 v roku 2013 boli špecifikované pre jednotlivé okresy a pásma, predikcia počtu obyvateľov pre také malé územné jednotky ako sú obce nebola vypracovaná Štatistickým úradom SR.

Na výpočet prognózy bola použitá komponentná metóda [III.5]. Východiskovým obdobím prognózy bol koniec roka 2007. Jednotlivým okresom boli priradené prognostické scenáre, ktoré vznikli kombináciou očakávaného vývoja plodnosti, úmrtnosti a migrácie v príslušnom regióne. Prognostické scenáre boli spracované na úrovni skupín okresov. Skupiny okresov boli vytvorené pomocou zhlukovej analýzy na základe vývoja v období 1996 – 2007 a modifikované na základe expertného odhadu založeného na špeciálnych poznatkoch z oblasti regionálneho rozvoja.

Stanovenie predikcie počtu obyvateľov bolo urobené zjednodušene pre okresy spadajúce celým, alebo čiastočným, objemom do okruhu vymedzeného polomerom 20 km od stredu lokality elektrárne MO34.

Rozmiestnenie obyvateľov do medzikruží v okolí MO34 je uvedené v Tab. č. 4.1-11. V pásme do 20 km od elektrárne trvalo žije 141 433 obyvateľov. Veľkosť a definovanie tvaru medzikružia je prevzaté z Vnútorneho havarijného plánu pre MO34 [I.10].

Tab. č. 4.1-11 Rozmiestnenie obyvateľov v medzikružiach do 20 km k 1.1.2013

Medzikružie	0-5 km	5-10 km	10-20 km	spolu do 20 km
Počet obyvateľov	3 154	66 741	71 538	141 433

Prognózu vývoja počtu obyvateľstva pre jednotlivé okresy v blízkosti JE Mochovce uvádza Tab. č. 4.1-12. Počty obyvateľov pre jednotlivé roky sú prebrané z prognózy [III.5].

V Tab. č. 4.1-13 je uvedená prognóza vývoja počtu obyvateľov, pre roky 2020 a 2025, ktorí trvale žijú v pásme do 20 km od MO34 pre jednotlivé dotknuté okresy. Percentuálne zastúpenie počtu obyvateľov do 20 km od JE Mochovce v jednotlivých okresoch je uvedené v Tab. č. 4.1-7.

Tab. č. 4.1-12 Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch v okolí MO34 do roku 2025

VÚC	Nitra								Banská Bystrica	
okres	Levice		Nitra		Nové Zámky		Zlaté Moravce		Žarnovica	
	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)
*2015	116 489	-	166 869	-	143 020	-	42 327	-	26 045	-
2020	115 522	-967	167 984	1115	140 737	-2283	42 064	-263	25 674	-371
2025	114 284	-1238	167 970	-14	138 136	-2601	41657	-407	25 243	-431

*) údaje pre jednotlivé roky sú tak ako ich uvádza prognóza [III.5], t.j. údaj pre rok 2015 sa bude mierne líšiť od skutočného stavu.

Tab. č. 4.1-13 Prognóza vývoja obyvateľstva v okruhu 20 km od MO34 do roku 2025

VÚC	Nitra								Banská Bystrica	
okres	Levice		Nitra		Nové Zámky		Zlaté Moravce		Žarnovica	
	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)	počet obyv.	prírastok(+) /úbytok(-)
2015	70 441	-	28 305	-	8 793	-	34 036	-	2 894	-
2020	69 857	-585	28 494	189	8 653	-140	33 825	-211	2 853	-41
2025	69 108	-749	28 491	-2	8 493	-160	33 498	-327	2 805	-48

Vývin počtu obyvateľov na celom Slovensku má prevažne stagnujúci a miestami klesajúci trend. Okresy, v ktorých sa počet obyvateľov do roku 2025 zvýši budú hlavne na západe, severe a východe Slovenska, úbytky sa očakávajú hlavne na strednom a južnom Slovensku – Trenčiansky, Nitriansky a Banskobystrický samosprávny kraj. Preukázalo sa to i v okresoch vymedzených okruhom 20 km od JE Mochovce.

Celkový počet obyvateľov v pásme do 20 km od MO34 v roku 2010 a ďalšia prognóza vývinu počtu obyvateľstva do roku 2025 je uvedená v Tab. č. 4.1-14.

Tab. č. 4.1-14 Celková prognóza vývoja obyvateľstva v pásme do 20 km od MO34 do roku 2025

	počet obyv. do 20 km	prírastok(+) /úbytok(-)
2015	144 470	-
2020	143 681	-789
2025	142 395	-1286

Pokles počtu obyvateľov v SR v dlhodobom horizonte je predpokladaný aj podľa aktuálnejších informácií štatistického úradu SR [III.31]. Prognóza vývoja počtu obyvateľov pre celé územie SR do roku 2060 je uvedená v Tab. č. 4.1-15. Prognóza bola vypracovaná klasickou koherentne - komponentnou metódou. Hlavné výsledky strednodobého variantu prognózy naznačujú nepriaznivý vývoj v procese pôrodnosti a úmrtnosti a teda aj prirodzenom prírastku obyvateľstva, ktorý by sa mal od roku 2022 zmeniť na prirodzený úbytok obyvateľstva a postupne klesať až na hodnotu -5,5. Celkový prírastok obyvateľstva SR je prognózovaný do roku 2030 ešte v kladných hodnotách, hlavne zásluhou migračného prírastku, ale od roku 2031 už prognóza počítá s celkovým úbytkom obyvateľstva.

Tab. č. 4.1-15 Prognóza vývoja počtu obyvateľov SR do roku 2060

Rok	Prírodný prírastok (na 1000 obyvateľov)	Prírastok sťahovaním (na 1000 obyvateľov)	Celkový prírastok (na 1000 obyvateľov)
2020	0,26	1,64	1,90
2025	-1,08	2,17	1,09
2030	-2,20	2,34	0,14
2035	2,83	2,34	-0,48
2040	-3,11	2,35	-0,76
2045	-3,42	2,36	-1,06
2050	-3,91	2,38	-1,54
2055	-4,60	2,40	-2,20
2060	-5,51	2,43	-3,07

4.1.4 Verejné a súkromné zariadenia a objekty v okolí MO34

4.1.4.1 Jadrové a priemyselné zariadenia

V bezprostrednom okolí MO34 sa nachádzajú nasledujúce jadrové zariadenia:

- Jadrová elektráreň EMO12, ktorá sa nachádza v rovnakej lokalite,
- Zariadenie na Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov (FS KRAO) na spracovanie kvapalného odpadu vyprodukovaného počas prevádzky oboch blokov EMO12 a MO34, ktoré sa nachádza v lokalite Mochovce.
- Republikové úložisko rádioaktívneho odpadu (RÚ RAO), na zhromažďovanie a ukladanie nízko a stredne aktívnych odpadov vyprodukovaných na slovenskom území jadrovými elektrárnami a inými zariadeniami, ako sú nemocnice, laboratória, výskumné ústavy a univerzity, ktoré sa nachádza vo vzdialenosti asi 1,5 km severozápadne od EMO12 (v jej ochrannom pásme).

V okolí MO34 sa nachádza niekoľko priemyselných závodov strojárenského, energetického, elektrotechnického, chemického a potravinárskeho odvetvia:

- Banický priemysel: Glassner a.s. Žirany, Kameňolomy a štrkopieskovne, š.p. výrobná Krnča, PREFA-STAV výrobná Závada, Kameňolomy a Štrkopieskovce a.s. Zl. Moravce.
- Strojárenský priemysel: SLK Komárno a.s. Bratislava, Contimart a.s. Komárno, Nitra, SES a.s. Tlmače, Nitrianske strojárne a.s., - Nitrianske strojárne a.s. Nitra.
- Energetický priemysel: JE Mochovce, hydroelektráreň Kráľová.
- Elektrotechnický priemysel: Kromberg & Schubert s.r.o. Kolárovo, - OSRAM Slovakia a.s. Nové Zámky, Elektrosvit a.s. Nové Zámky Volkswagen s.r.o. Nitra.
- Chemický a farmaceutický priemysel: De Miclén a.s. Levice, Novochema, družstvo Levice, Mevak a.s. Nitra, Duslo a.s. Šaľa, Kappa a.s. Štúrovo.
- Priemysel spracovania plastov: Plastika a.s. Nitra, Texiplast a.s. Ivánka pri Nitre, VUSAPL, a.s.
- Stavebný priemysel: Hydrostav a.s. OZ Mochovce, - Pozemné staviteľstvo a.s. Nitra, Cesty a.s. Nitra, Stavomontáže š.p. Nitra, Vodohospodárske stavby š.p.

V okolí elektrárne MO34 sa tiež nachádza niekoľko textilných a odevných závodov, drevospracujúce závody, potravinárske spoločnosti, kožiarske a obuvnícke závody. Podrobnejšie informácie o priemyselných zariadeniach v blízkosti MO34 sa nachádzajú v [I.3]. Údaje o množstve, druhu a forme nebezpečných látok, ktoré môžu mať vplyv na bezpečnosť uvádza [I.4] a [I.3].

4.1.4.2 Doprava

4.1.4.2.1 Cestná doprava

Tento región je úplne napojený na medzinárodné cesty. Cez tento región prechádza medzinárodná cesta E65. V severo-južnom smere je región napojený na medzinárodné cesty E75, E77 cestou I/51, I/65 Trnava - Sered' - Nitra – Zvolen. Prepojenia s ostatnými regiónmi v severo-južnom smere sú zabezpečené cestou I/66 z Maďarska do Zvolena cez Šahy a cestou I/76 Štúrovo - Levice - Tlmače. Prepojenia vo východo-západnom smere v regióne sú zabezpečené cestou I/63 Štúrovo – Komárno - Bratislava. Cestou I/64, ktorá prechádza v severo-južnom smere, je zabezpečené prepojenie na maďarskú diaľničnú sieť približne 9 km od Komárna cez most na rieke Dunaj.

4.1.4.2.2 Železničná doprava

Elektrifikované železničné trate majú celkovú dĺžku 428,8 km. Cez danú oblasť prechádza trať č. 370 Bratislava - Galanta - Šaľa - Nové Zámky - Štúrovo – štátna hranica s Maďarskom, ktorá je dopravnou tepnou. Železničné uzly Trnovec nad Váhom, Palárikovo, Nové Zámky a Šurany sú významnými uzlami vnútroštátnej aj medzinárodnej dopravy.

4.1.4.2.3 Vodná doprava

Hoci cez tento región preteká niekoľko riek, vodná doprava sa nevyužíva. Cez územie v okruhu 50 km od JE Mochovce pretekajú tieto rieky: Váh, Hron, Žitava, Nitra a Ipeľ. Príslušné plochy povodia na území Slovenskej republiky sú takéto: 10247 km² pre Váh, 5464 km² pre Hron, 5140 km² pre Nitru a 3655 km² pre Ipeľ.

4.1.4.2.4 Letecká doprava a špeciálna letecká činnosť

V záujmovej oblasti okolo MO34 existujú letiská:

- športové letisko Nové Zámky: situované 41.5 km juhozápadne,
- športové letisko Nitra-Janíkovce: situované 24.1 km západne,
- športové letisko Partizánske: situované 40 km severozápadne,
- štyri vojenské letiská v okruhu 50 km,
- deväť letísk, ktoré slúžia na letecké poľnohospodárske práce, pričom najbližšie z nich (Tekovský Hrádok) je vo vzdialenosti 12,5 km.

Dokument [II.21] definuje špeciálnu leteckú činnosť (ŠLČ), ako vykonávanie akýchkoľvek špeciálnych prác pomocou leteckej techniky (napr. termovízia kontrola elektrického vedenia, letecko-chemická činnosť, monitorovanie čistoty ovzdušia, ošetrovanie lesných porastov a poľnohospodárskych kultúr, výcvik zložiek Ministerstva obrany SR a Ministerstva vnútra SR, výcvik zložiek držiteľa povolenia pre prevádzku jadrového zariadenia a pod.).

Letecký zakázaný priestor LZP1 Mochovce [II.23], [II.21] je vzdušný priestor definovaný ako vymedzený vzdušný priestor, v ktorom je letová činnosť zakázaná.

Postupy pri vstupoch do zakázaných priestorov rieši letecký obežník AIC C 7/14 [II.21].

Súhlas na ŠLČ dáva prevádzkovateľ jadrového zariadenia, avšak súhlas na samotný let v leteckom zakázanom priestore dáva Dopravný úrad SR – sekcia civilného letectva. Súhlas na ŠLČ je súhlasom na práce, resp. činnosti v zakázanom leteckom priestore (no iba mimo areálu jadrovej elektrárne), pričom sa ŠLČ nesmie vykonávať v noci a ani v oblasti diaľkových vzdušných energetických vedení.

Súhlas na ŠLČ sa vydáva na základe „Žiadosti o súhlas s vykonaním špeciálnej leteckej činnosti v zakázanom priestore“, predloženej prevádzkovateľom lietadla, alebo iného lietajúceho zariadenia (balón, dron, a pod.). Držiteľ povolenia na prevádzku jadrového zariadenia pred vydaním súhlasu s vykonaním ŠLČ, požiada ÚJD SR o stanovisko. ÚJD SR vykonáva inšpekcie systému povoľovania špeciálnej leteckej činnosti u prevádzkovateľa jadrového zariadenia.

Špeciálna letecká činnosť bude povoľovaná v rámci existujúceho systému povoľovania ŠLČ v EMO12.

Podrobné „Postupy na plánovanie, povoľovanie a vykonávanie špeciálnej leteckej činnosti v zakázaných vzdušných priestoroch jadrových elektrární Slovenska“ upravuje Zákon č. 143/1998 Z.z. [II.20], Letecký obežník AIC C 7/14 [II.21] a Rozhodnutie Dopravného úradu SR č. 1/2015 [II.22].

4.1.4.3 Elektrické rozvodové siete a potrubia [I.11]

V záujmovej oblasti okolo MO34 sa ďalej nachádzajú nasledujúce elektrické siete a súvisiace zariadenia:

- vysoko vysokonapäťové vedenie (400 kV a 220 kV);
 - vysokonapäťové vedenie (110 kV and 22 kV);
 - nízkonapäťové vedenie s trafostanicami;
 - Rozvodne;
 - Ropovody;
 - Plynovody: tranzitné plynové potrubie a medzištátne plynové potrubie
- . V oboch prípadoch je minimálna vzdialenosť od MO34 cca 7 km.

4.1.4.4 Zdravotnícke zariadenia

Zoznam nemocníc v okolí MO34 je uvedený v Tab. č. 4.1-16. Ďalej v Tab. č. 4.1-17 a Tab. č. 4.1-18 sú uvedené údaje o sieti a počtu lôžok zdravotníckych zariadení pre Nitriansky samosprávny kraj.

Zariadenia ambulantnej zdravotnej starostlivosti zahŕňajú ambulancie všeobecnej zdravotnej starostlivosti, ambulancie špecializovanej zdravotnej starostlivosti, ambulancie záchranej zdravotnej služby, zariadenia na poskytovanie jednodňovej zdravotnej starostlivosti, stacionáre, polikliniky, agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti, zariadenia spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek, mobilné hospice a (od roku 2009) ambulancie lekárskej služby prvej pomoci.

Zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti (vrátane ambulantných častí) zahŕňajú nemocnice, liečebne a prírodné liečebné kúpele. Kategória nemocníc sa člení na všeobecné a špecializované nemocnice. Do skupiny liečební sa zaraďujú liečebne, hospice, domy ošetrovateľskej starostlivosti a zariadenia biomedicínskeho výskumu. Kategória prírodné liečebné kúpele pokrýva aj kúpeľné liečebne.

Tab. č. 4.1-16 Zoznam nemocníc v okolí MO34 (Zdroj: Ministerstvo zdravotníctva SR)

Názov	Adresa	Telefón
Fakultná nemocnica Nitra	Špitálska 6, Nitra 95001	037/6545111
Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica	Nám. Ludvika Svobodu 1, Banská Bystrica 97517	048/4135240
Detská fakultná nemocnica s poliklinikou Banská Bystrica	Nám. L. Svobodu 4, Banská Bystrica 97409	048/4726511
Nemocnica s poliklinikou Nové Zámky	Slovenská 11/A, Nové Zámky 94034	035/6401020
Nemocnica s poliklinikou Levice	SNP 19, 934 01 Levice	036/6379522
Mestská nemocnica Prof.MUDr.Rudolfa Korca, DrSc. Zlaté Moravce	Bernoláková 4, 95301 Zlaté Moravce	037/6905111
Fakultná nemocnica Trnava	A. Žarnova 11, Trnava 91702	033/5938111
Fakultná nemocnica Trenčín	Legionárska 28, Trenčín 91171	032/6566111

Tab. č. 4.1-17 Zdravotnícke zariadenia k 31.12 [III.7]

SR / oblasť / kraj SR / Area / Region	Rok Year	Zdravotnícke zariadenia spolu ¹⁾ Health facilities in total ¹⁾	z toho / Of which:				
			nemocnice Hospitals	zariadenia ambulantnej zdravotnej starostlivosti ¹⁾ Out-patient care facilities ¹⁾	odborné liečebné ústavy Special therapeutic institutes	prírodné liečebné kúpele Natural curative spa	liečebne Institutes for treatment
Nitriansky samosprávny kraj	2006	□ 1 556	13	□ 1 219		-	2
Nitriansky samosprávny kraj	2007	□ 1 683	13	□ 1 272		-	3
Nitriansky samosprávny kraj	2008	□ 1 601	13	□ 1 233		-	4
Nitriansky samosprávny kraj	2009	✓ 1 629	13	✓ 1 266		-	3
Nitriansky samosprávny kraj	2010	□ 1 690	12	□ 1 319		-	3

¹⁾ od roku 2009 sú v údajoch za SR zahrnuté ambulancie záchrannej zdravotnej služby

Tab. č. 4.1-18 Postel'ový fond v zdravotníckych zariadeniach k 31.12 [III.7]

SR / oblasť / kraj SR / Area / Region	Rok Year	Zdravotnícke zariadenia spolu Health facilities in total	v tom / *Of which:		
			nemocnice Hospitals	prírodné liečebné kúpele Natural curative spa	liečebne Institutes for treatment
Nitriansky samosprávny kraj	2006	□ 4 339	4 285	-	54
Nitriansky samosprávny kraj	2007	□ 4 356	4 302	-	54
Nitriansky samosprávny kraj	2008	□ 4 232	4 163	-	69
Nitriansky samosprávny kraj	2009	✓ 4 154	4 094	-	60
Nitriansky samosprávny kraj	2010	□ 4 002	3 942	-	60

4.1.4.5 Školské zariadenia

Vybrané údaje a informácie o školských zariadeniach v mestách v okolí MO34 sú v Tab. č. 4.1-19.

Tab. č. 4.1-19 Školstvo v mestách z roku 2011 v okolí MO34 [III.7]

Mestá Town	Samosprávny kraj / Region	Okres / District	Materské školy		Základné školy		Stredné školy spolu	
			Kindergartens		Basic schools		Secondary schools in total	
			zariadenia Facilities	deti Children	zariadenia Facilities	žiaci Pupils	zariadenia Facilities	žiaci Students
Mestá spolu Town in total			79	6 232	57	20 475	61	22 998
Levice	Nitriansky samosprávny kraj	Levice	12	986	9	3 153	11	3 401
Nitra	Nitriansky samosprávny kraj	Nitra	27	2 294	17	6 440	18	8 899
Nová Baňa	Banskobystrický samosprávny kraj	Žamovica	4	204	2	571	2	488
Nové Zámky	Nitriansky samosprávny kraj	Nové Zámky	8	996	7	3 032	7	4 480
Šahy	Nitriansky samosprávny kraj	Levice	5	212	4	964	4	641
Štúrovo	Nitriansky samosprávny kraj	Nové Zámky	5	278	2	1 269	3	594
Šurany	Nitriansky samosprávny kraj	Nové Zámky	2	274	3	910	4	1 146
Tímače	Nitriansky samosprávny kraj	Levice	2	95	1	271	1	311
Vráble	Nitriansky samosprávny kraj	Nitra	4	241	4	1 165	2	485
Zlaté Moravce	Nitriansky samosprávny kraj	Zlaté Moravce	5	359	4	1 248	6	2 014
Žamovica	Banskobystrický samosprávny kraj	Žamovica	2	141	2	696	1	292
Želiezovce	Nitriansky samosprávny kraj	Levice	3	152	2	756	2	247

vrátane cirkevných a súkromných škôl / Including church and private schools

4.1.4.6 Chránené územia a prírodné útvary

Na území 50 km okruhu od MO34 sa nachádza 8 národných prírodných rezervácií, 22 štátnych prírodných rezervácií, 2 chránené prírodné oblasti, 2 chránené areály, 2 chránené náleziská, 12 chránených prírodných výtvorov, 1 chránená študijná plocha. Tieto chránené objekty sú bližšie popísané v Tab. č. 4.1-20.

Tab. č. 4.1-20 Chránené územia, lokality, prírodné útvary na území 50 km okruhu od MO34

druh	názov	rozloha	kataster obce / okres	poznámka
CHKO	Štiavnické vrchy	77 630 ha	Žiar nad Hronom, Žarnovica, Banská Štiavnica, Levice, Krupina	
CHKO	Ponitrie	37 665 ha	Žiar nad Hronom, Žarnovica, Nitra, Topoľčany, Prievidza, Zlaté Moravce, Partizánske	patrí sem aj pohorie Tribeč
NPR	Vtáčnik	159,9 ha	Prievidza, Žiar nad Hronom, Žarnovica	najvyšší vrch Vtáčnik 1 346 m n.m.
NPR	Kamenné More	19,9 ha	Vyhne	
NPR	Kamenný Jarok	65,1 ha	Vyhne, Sklenné Teplice - časť Repište	
NPR	Holík	31,98 ha	Počúvadlo	

druh	názov	rozloha	kataster obce / okres	poznámka
NPR	Kašivárová	49,8 ha	Hodruša - Hámre	
NPR	Sitno	93,6 ha	Ilija	najvyšší vrch Štiavnických vrchov, 1009 m n.m.
NPR	Včelár	8,76 ha	Obyce	
CHA	Topoľčianska zubria zvernica	140,16 ha	Host'ovce , Lovce	štúdium biológie zubra
CHA	Arborétum Mlyňany	61,15 ha	Tesárske Mlyňany	
PR	Chynoriansky luh	44,36 ha	Veľké Uherce	
PR	Veľký Vrch	47,69 ha	Malé Kršteňany	
CHN	Dobrolínske skaly	4,39 ha	Veľké Uherce	
PR	Zoborská lesostep	24,2 ha	Nitra	
PR	Žibrica	28,15 ha	Žirany	
PR	Veľký Báb	30,39 ha	Báb	
CHPV	Bábske jazierko	10,3 ha	Selice	
CHPV	Bystré jazierko	2 ha	Tešedíkovovo	
CHPV	Jahodnianske jazierko	5,3 ha	Neded	
PR	Dubník	57,6 ha	Dubník	
PR	Bardoňovo		Bardoňovo	oblasť geoter. vôd
PR	Podhájska		Podhájska	termálne vrtý
CHPV	Jaskyňa Čertova pec	11,44 ha	Radošina	
CHPV	Rameno rieky Nitry		Čeľadince	pravé rameno
PR	Patanská Cerina		Pata	
PR	Buzgovská lúka		Santovka	
CHPV	Travertínová kopa	0,014 ha	Santovka	výron kyselky
CHPV	Jazierko pri Lontove		Lontov	
CHŠP	Levické rybníky	91,8 ha	Levice	
CHPV	Andezitové kamenné more	1,4 ha	Malá Lehota	
PR	Arborétum Kosiheľ	7 ha	Banská Štiavnica	
CHN	Bralce	13,5 ha	Lehôtka pod Brehmi	
CHPV	Dudinské travertíny	0,5 ha	Dudince	
PR	Hlohyňa	2,54 ha	Želiezovce	
PR	Horšianska dolina	313,3 ha	Levice - Horša	geomorf. útvary
PR	Jabloňovský Roháč	64,6 ha	Jabloňovce, Dekýš	bukové dúbravy a bučiny
PR	Kameninské slanisko	21,8 ha	Kamenín	
CHPV	Starohutský vodopád	4,2 ha	Stará Huta	
PR	Szabóová skala	11,9 ha	Lehôtka pod Brehmi	
PR	Vozokanský luh	11 ha	Vozokany/ Hronovce	lužný les
PR	Hrdovická	30 ha	Čeľadince	

druh	názov	rozloha	kataster obce / okres	poznámka
PR	Lupka	26,08 ha	Nitra	vápencová lesostep
PR	Solčiansky háj	7 ha	Solčany	
CHPV	Štrkovecké presypy	1,7 ha	Štrkovec	
PR	Torozlín	5,4 ha	Komjatice	
CHPV	Vlčianske mŕtve rameno	8,2 ha	Neded - Vlčany	
PR	Žitavský luh	74,6 ha	Maňa	
CHA	Kostolianske lúky	4,2 ha	Kostoľany pod Tribečom	Zriedkavý biotop, lesostepná vegetácia
CHA	Topoľčiansky park	10,3 ha	Topoľčianky	park pri kaštieli
PP	Veľký Inovec	8,4 ha	Tekovské Nemce	reliktná forma andezitového prúdu
CHA	Bohunický park	3,6 ha	Bohunice	Má mikroklimatický a hygienický význam
PR	Krivín	54,2 ha	Rybník	panónska flóra a fauna
PR	Kusá hora	6,2 ha	Hronské Kľačany	xerothermová step
CHA	Levický park	1,7 ha	Levice	historický park
NPR	Patianska cerina	26,5 ha	Veľký Ďur	cerové porasty
CHA	Šándorky	3,1 ha	Nová Dedina/Opatová	biotopy európskeho významu
PR	Šípka	46,8 ha	Pastovce	biotop lesostepnej a stepnej vegetácie
PP	Zlepencová terasa	1,2 ha	Šahy	riečne terasy
CHA	Želiezovský park	13,2 ha	Želiezovce	historický park

Použité skratky v označení chráneného objektu :

PR	- prírodná rezervácia	NPR	- národná prírodná rezervácia
CHN	- chránené nálezisko	CHŠP	- chránená študijná plocha
CHKO	- chránená krajinná oblasť	CHA	- chránený areál
CHPV	- chránený prírodný výtvor	PP	- prírodná pamiatka

4.1.4.7 Využitie pôdy

4.1.4.7.1 Poľnohospodárstvo

Do odvetvia poľnohospodárstva sa zaraďujú všetky jednotky (právnické a fyzické osoby), ktorých činnosťou je rastlinná a živočíšna výroba, služby pre rastlinnú a živočíšnu výrobu a chov rýb.

Základnou štatistickou jednotkou na účely štatistiky pôdneho fondu a rastlinnej výroby je:

- a) súhrn poľnohospodárskej pôdy s výmerou väčšou ako 0,10 ha;
- b) súhrn poľnohospodárskej pôdy s výmerou do 0,10 ha,
 - ak produkty z tejto pôdy sa spravidla predávajú,
 - ak je na tejto pôde vinica s výmerou väčšou ako 0,05 ha;
- c) súhrn lesnej pôdy alebo rybníkov o výmere väčšej ako 0,10 ha pokiaľ tieto kultúry nie sú už súčasťou poľnohospodárskeho závodu podľa bodu a).

Základnou štatistickou jednotkou na účely štatistiky živočíšnej výroby je každý chovateľ hospodárskych zvierat, ktorý ich chová na predaj alebo na ďalšie spracovanie. Sem patria aj poľnohospodárske podniky a ostatní chovatelia bez poľnohospodárskej pôdy, alebo s poľnohospodárskou pôdou s výmerou do 0,10 ha.

Všetky prepočty týkajúce sa intenzity poľnohospodárskej výroby sa počítajú na poľnohospodársku alebo ornú pôdu patriacu výhradne poľnohospodárskym závodom.

Produkciu plodín (Tab. č. 4.1-22 a Tab. č. 4.1-23) predstavuje celková úroda danej plodiny v normovanej vlhkosti podľa Slovenských technických noriem a čistote, bez zberových strát vrátane podradnejších druhov používaných na kŕmenie (pozadné zrnó, drobné zemiaky a pod.). Nepatria sem sadzačky a semenačky. Úroda cukrovej repy sa uvádza bez zrážok na nečistoty. Úroda objemových krmovín je prepočítaná na hodnotu sena podľa prepočítavacích koeficientov. Do skupiny olejnin sú zarátané všetky olejniny s výnimkou semena priadneho ľanu a konopného semena.

Stavy hospodárskych zvierat (Tab. č. 4.1-24) sú v roku 2001 uvedené zo Štrukturálneho cenzu fariem 2001 a ďalšie roky sú zo Súpisu hospodárskych zvierat k 31. 12. u všetkých právnických a fyzických osôb zapísaných v Registri fariem vrátane stavov zvierat u obyvateľstva a súkromne hospodáriacich roľníkov nezapísaných v Registri fariem odhadnutých na základe Štrukturálneho cenzu fariem 2001 resp. Poľnohospodárskeho cenzu fariem 2010.

V živočíšnej výrobe sú do stavu kráv, prasníc a bahníc zaradené plemennice, ktoré sa aspoň jedenkrát oteľili, oprasili (bez prasníc vyradených z chovu, zaradených do výkrmu), resp. obahnili. V hydine sú zarátané sliepky, kohúty, husi, gunáre, kačice, káčery, morky a moriaky vrátane mláďat týchto druhov. Úroveň poľnohospodárskej výroby i stavy hospodárskych zvierat sa za rok 2001 počítali na výmeru zistenú v poľnohospodárskom cenze a od roku 2002 na výmeru zistenú súpisom osiatych plôch.

Údaje o výmere jednotlivých druhov pozemkov (Tab. č. 4.1-21) sú uvádzané ako úhrnné hodnoty druhov pozemkov a predstavujú výmeru v územných hraniciach okresov a samosprávnych krajov.

Tržby za predaj poľnohospodárskych výrobkov (Tab. č. 4.1-25) vyjadrujú tržby za predaj poľnohospodárskych výrobkov od prvovýrobcov so živočíšnou a rastlinnou výrobou (vrátane osív a sadív), ktorí sú zapísaní v registri fariem. Do tohto registra sú zaradené všetky poľnohospodárske podniky zapísané v obchodnom registri vrátane súkromne hospodáriacich roľníkov.

Publikované údaje sú výsledkom spracovaní Štatistického úradu Slovenskej republiky [III.7].

Tab. č. 4.1-21 Výmera pôdy (v ha) k 1. 1. 2012 [III.7]

SR / oblasť / kraj (okres) SR / Area / Region (District)	Rok Year	Celková výmera pôdy Land area in total	Poľnohospodárska pôda spolu Agricultural land in total	z toho/Of which:	Stupeň zornenia (%) Rate of ploughed land (%)	Nepoľnohospodárska pôda spolu Non- agricultural land in total	z toho/Of which:
				orná pôda Arable land			lesné pozemky Forest land
Nitriansky samosprávny kraj	2008	634 384	469 098	407 196	86.8	165 286	96 229
Nitriansky samosprávny kraj	2009	634 384	468 669	406 761	86.8	165 714	96 337
Nitriansky samosprávny kraj	2010	634 384	467 794	406 068	86.8	166 591	96 323
Nitriansky samosprávny kraj	2011	634 380	467 592	406 076	86.8	166 787	96 390
Nitriansky samosprávny kraj	2012	634 379	467 248	405 855	86.9	167 131	96 421
Komárno	2008	110 014	86 523	75 781	87.6	23 491	6 913
Komárno	2009	110 014	86 476	75 845	87.7	23 539	6 924
Komárno	2010	110 014	86 446	75 898	87.8	23 568	6 932
Komárno	2011	110 014	86 461	75 951	87.8	23 553	6 975
Komárno	2012	110 014	86 481	75 986	87.9	23 533	6 977
Levice	2008	155 114	112 381	93 744	83.4	42 733	29 184
Levice	2009	155 114	112 404	93 737	83.4	42 711	29 181
Levice	2010	155 114	112 313	93 652	83.4	42 801	29 162
Levice	2011	155 114	112 206	93 708	83.5	42 908	29 171
Levice	2012	155 114	112 198	93 681	83.5	42 916	29 173
Nitra	2008	87 073	68 286	61 525	90.1	18 787	8 774
Nitra	2009	87 073	68 164	61 437	90.1	18 909	8 827
Nitra	2010	87 073	67 835	61 135	90.1	19 238	8 831
Nitra	2011	87 073	67 787	61 087	90.1	19 286	8 851
Nitra	2012	87 073	67 710	60 984	90.1	19 363	8 858
Nové Zámky	2008	134 706	108 182	95 157	88.0	26 524	10 339
Nové Zámky	2009	134 706	108 103	95 111	88.0	26 603	10 347
Nové Zámky	2010	134 706	107 963	94 995	88.0	26 744	10 344
Nové Zámky	2011	134 706	107 996	95 024	88.0	26 710	10 340
Nové Zámky	2012	134 706	107 789	94 930	88.1	26 918	10 354
Šaľa	2008	35 590	29 636	27 906	94.2	5 954	1 465
Šaľa	2009	35 590	29 616	27 895	94.2	5 974	1 465
Šaľa	2010	35 590	29 581	27 871	94.2	6 009	1 459
Šaľa	2011	35 590	29 557	27 855	94.2	6 033	1 459
Šaľa	2012	35 590	29 545	27 852	94.3	6 045	1 458
Topoľčany	2008	59 769	37 882	33 900	89.5	21 887	16 939
Topoľčany	2009	59 768	37 729	33 763	89.5	22 039	16 938
Topoľčany	2010	59 769	37 623	33 663	89.5	22 146	16 946
Topoľčany	2011	59 764	37 579	33 627	89.5	22 185	16 947
Topoľčany	2012	59 764	37 578	33 623	89.5	22 186	16 952
Zlaté Moravce	2008	52 118	26 208	19 184	73.2	25 909	22 615
Zlaté Moravce	2009	52 118	26 178	18 972	72.5	25 940	22 655
Zlaté Moravce	2010	52 118	26 033	18 854	72.4	26 084	22 649
Zlaté Moravce	2011	52 118	26 005	18 825	72.4	26 112	22 647
Zlaté Moravce	2012	52 118	25 947	18 799	72.5	26 171	22 649

prebrané z Geodetického a kartografického ústavu v Bratislave / Data is provided by the Geodetic and Cartographic Institute in Bratislava

Tab. č. 4.1-22 Produkcia vybraných poľnohospodárskych plodín (v tonách) [III.7]

SR / oblasť / kraj (okres) SR / Area / Region (District)	Rok Year	Zmíny spolu	z toho/Of which: obilniny	Olejníny	Zemiaky	Cukrová repa	Viacročné krmoviny na ornej pôde
		Grains in total	Cereals	Oil-plants	Potatoes	Sugar-beet	Fodders lasting more years on arable land
Nitriansky samosprávny kraj	2007	1 061 236	1 054 000	179 531	27 318	330 974	105 232
Nitriansky samosprávny kraj	2008	1 583 988	1 577 696	238 244	28 676	190 520	111 511
Nitriansky samosprávny kraj	2009	1 250 226	1 245 662	213 035	30 402	310 034	98 575
Nitriansky samosprávny kraj	2010	1 024 065	1 017 260	187 015	18 599	353 613	98 327
Nitriansky samosprávny kraj	2011	1 461 317	1 453 861	221 744	30 219	444 580	90 710
Komárno	2007	193 153	192 533	28 294	14 397	770	18 332
Komárno	2008	318 907	318 516	40 167	16 727	60	19 709
Komárno	2009	241 532	241 322	33 312	16 486	60	15 668
Komárno	2010	159 800	159 433	27 181	8 327	53	13 993
Komárno	2011	269 037	268 650	31 914	13 789	-	16 176
Levice	2007	228 895	225 560	46 226	6 662	96 622	17 112
Levice	2008	317 181	313 879	56 458	4 367	30 864	15 550
Levice	2009	247 149	244 973	49 572	4 816	47 035	12 429
Levice	2010	216 991	214 177	45 237	4 131	56 431	13 512
Levice	2011	282 402	279 057	56 052	7 474	88 742	12 768
Nitra	2007	164 915	164 248	27 350	2 586	96 251	14 445
Nitra	2008	248 901	248 426	37 593	3 066	68 871	15 929
Nitra	2009	203 975	203 139	37 916	4 572	79 504	13 366
Nitra	2010	182 988	182 211	32 169	2 870	96 095	14 784
Nitra	2011	227 636	227 031	42 969	3 299	95 844	10 735
Nové Zámky	2007	241 871	239 874	44 456	2 062	17 218	17 903
Nové Zámky	2008	381 484	379 830	57 297	3 111	35 743	18 188
Nové Zámky	2009	285 651	284 361	49 881	3 099	61 919	19 358
Nové Zámky	2010	252 924	250 841	45 758	1 300	48 502	22 086
Nové Zámky	2011	362 440	360 381	50 402	3 563	88 147	20 828
Šaľa	2007	87 855	87 838	7 384	592	23 301	13 342
Šaľa	2008	122 620	122 619	11 335	287	5 237	13 176
Šaľa	2009	110 344	110 332	9 389	266	22 581	12 266
Šaľa	2010	74 972	74 967	8 433	356	34 692	8 949
Šaľa	2011	128 058	128 043	11 404	544	44 381	7 199
Topoľčany	2007	100 217	99 997	15 337	889	89 747	19 562
Topoľčany	2008	125 073	125 002	23 820	649	40 795	24 142
Topoľčany	2009	109 871	109 843	21 117	691	79 779	22 412
Topoľčany	2010	87 129	86 473	19 320	1 314	101 994	19 771
Topoľčany	2011	124 180	123 279	19 309	1 420	110 927	18 891
Zlaté Moravce	2007	44 329	43 951	10 484	130	7 064	4 536
Zlaté Moravce	2008	69 822	69 426	11 575	471	8 949	4 816
Zlaté Moravce	2009	51 703	51 690	11 849	472	19 156	3 077
Zlaté Moravce	2010	49 262	49 159	8 917	301	15 846	5 232
Zlaté Moravce	2011	67 564	67 419	9 695	130	16 539	4 112

Tab. č. 4.1-23 Hektárové úrody vybraných poľnohospodárskych plodín (v t/ha) [III.7]

SR / oblasť / kraj (okres) SR / Area / Region (District)	Rok Year	Zrniny spolu Grains in total	z toho/Of which: obilniny Cereals	Olejniný Oil-plants	Zemiaky Potatoes	Cukrová repa Sugar-beet	Viacročné krmoviny na ornej pôde Fodders lasting more years on arable land
Nitriansky samosprávny kraj	2007	3.87	3.90	2.25	14.93	45.13	7.28
Nitriansky samosprávny kraj	2008	5.78	5.82	2.72	19.90	61.27	7.76
Nitriansky samosprávny kraj	2009	4.66	4.69	2.30	21.38	55.08	7.05
Nitriansky samosprávny kraj	2010	4.13	4.17	2.00	14.68	51.66	6.50
Nitriansky samosprávny kraj	2011	5.57	5.60	2.49	23.20	62.87	6.06
Komárno	2007	3.59	3.61	2.25	17.74	D	8.23
Komárno	2008	5.93	5.95	2.81	22.57	D	8.40
Komárno	2009	4.51	4.52	2.09	23.19	60.40	7.45
Komárno	2010	3.15	3.16	1.65	15.89	D	5.87
Komárno	2011	5.08	5.09	2.13	25.57	-	6.15
Levice	2007	3.80	3.85	2.10	16.68	42.05	5.95
Levice	2008	5.20	5.26	2.44	20.39	66.04	6.38
Levice	2009	4.09	4.14	2.13	20.11	46.84	4.71
Levice	2010	3.96	4.04	1.92	14.35	50.71	4.83
Levice	2011	4.97	5.03	2.41	26.10	64.67	4.26
Nitra	2007	4.12	4.13	2.42	12.40	43.50	7.15
Nitra	2008	6.02	6.03	3.04	16.90	59.85	8.22
Nitra	2009	5.12	5.14	2.72	25.00	58.97	7.59
Nitra	2010	4.77	4.80	2.35	15.92	56.13	7.82
Nitra	2011	5.99	6.01	3.03	20.17	65.33	6.95
Nové Zámky	2007	3.60	3.63	2.16	9.06	40.62	6.86
Nové Zámky	2008	5.86	5.92	2.51	14.72	68.03	6.94
Nové Zámky	2009	4.52	4.55	2.08	15.76	55.58	7.12
Nové Zámky	2010	4.38	4.44	1.97	8.43	43.44	7.71
Nové Zámky	2011	5.70	5.76	2.35	16.10	56.47	7.26
Šaľa	2007	4.26	4.27	2.41	8.29	57.47	10.18
Šaľa	2008	6.24	6.24	2.81	8.31	41.48	11.03
Šaľa	2009	5.45	5.46	2.65	7.48	48.27	11.04
Šaľa	2010	4.28	4.28	D	13.99	50.20	7.68
Šaľa	2011	-	6.56	2.74	-	-	8.04
Topoľčany	2007	4.89	4.92	2.70	10.76	49.47	8.34
Topoľčany	2008	6.06	6.07	3.42	18.49	58.96	9.23
Topoľčany	2009	5.59	5.60	3.07	20.87	59.77	9.08
Topoľčany	2010	4.87	4.89	2.44	18.05	57.41	7.08
Topoľčany	2011	6.24	6.27	2.93	27.86	63.15	7.32
Zlaté Moravce	2007	3.70	3.73	2.25	4.60	D	4.22
Zlaté Moravce	2008	5.55	5.61	2.90	20.02	D	3.96
Zlaté Moravce	2009	4.64	4.65	2.38	20.09	53.41	2.62
Zlaté Moravce	2010	4.60	4.61	D	13.68	D	4.26
Zlaté Moravce	2011	-	5.78	2.27	-	-	2.83

Tab. č. 4.1-24 Stavy hospodárskych zvierat (v kusoch) [III.7]

SR / oblasť / kraj (okres) SR / Area / Region (District)	Rok Year	Hovädzí dobytok spolu Cattle in total	z toho Of which:	Ošipané spolu Pigs in total	z toho Of which:	Hydina spolu Poultry in total	z toho Of which:	Ovce spolu Sheep in total	z toho Of which:
			kravy Cows		prasnice Sows		sliepky Hens		bahnice Ewes
Nitriansky samosprávny kraj	2007	78 499	30 754	278 337	16 840	3 708 497	1 697 342	10 229	6 493
Nitriansky samosprávny kraj	2008	72 498	29 357	193 771	11 027	3 759 104	1 564 829	9 821	6 149
Nitriansky samosprávny kraj	2009	67 962	27 016	182 409	9 295	3 882 966	1 865 038	10 077	6 337
Nitriansky samosprávny kraj	2010	66 190	25 907	170 070	8 121	3 771 709	1 770 804	10 041	6 597
Nitriansky samosprávny kraj	2011	66 160	25 838	124 611	6 529	3 262 078	1 771 351	10 202	6 643
Komárno	2007	15 672	6 363	88 666	7 180	498 689	293 548	2 132	1 414
Komárno	2008	14 458	6 084	64 382	5 398	400 088	236 428	2 095	1 199
Komárno	2009	13 940	5 933	61 934	5 589	494 025	265 127	1 996	1 212
Komárno	2010	14 076	5 813	54 162	4 602	459 877	262 221	2 049	1 303
Komárno	2011	14 717	6 064	42 369	3 893	406 940	252 517	1 717	1 079
Levice	2007	13 550	5 519	36 036	1 553	518 689	312 868	4 387	2 958
Levice	2008	11 435	4 558	26 922	797	644 670	309 625	3 329	2 292
Levice	2009	9 685	3 827	38 407	528	699 651	375 155	3 570	2 585
Levice	2010	9 075	3 673	34 608	557	643 416	342 974	3 281	2 500
Levice	2011	8 628	3 458	16 212	541	603 007	351 314	3 793	2 648
Nitra	2007	10 792	3 928	48 914	3 014	1 159 048	507 509	1 174	540
Nitra	2008	9 610	3 724	37 130	2 776	1 077 150	437 031	1 610	880
Nitra	2009	8 291	3 122	20 547	991	838 909	610 906	1 683	736
Nitra	2010	7 530	3 029	24 310	849	958 442	578 088	1 449	821
Nitra	2011	7 767	3 092	17 068	609	952 124	603 115	972	699
Nové Zámky	2007	15 637	6 149	60 577	2 519	803 456	448 332	851	618
Nové Zámky	2008	15 003	6 213	39 363	950	676 108	462 448	1 120	733
Nové Zámky	2009	14 302	5 949	42 326	1 208	753 036	496 835	1 092	702
Nové Zámky	2010	12 758	5 652	39 102	1 266	728 092	468 978	1 445	871
Nové Zámky	2011	12 200	5 617	35 327	901	502 881	447 410	1 406	859
Šaľa	2007	8 177	2 736	18 518	1 046	54 834	39 597	584	356
Šaľa	2008	8 158	2 763	6 693	368	51 856	36 921	516	401
Šaľa	2009	8 505	2 537	5 911	289	54 172	36 759	511	401
Šaľa	2010	9 688	2 207	5 049	210	53 315	36 627	509	399
Šaľa	2011	10 035	2 118	3 454	162	52 803	36 759	1 120	600
Topoľčany	2007	11 539	4 908	22 517	1 396	604 201	60 836	411	249
Topoľčany	2008	10 767	4 837	16 891	618	863 667	49 739	417	256
Topoľčany	2009	10 208	4 522	11 343	595	997 665	47 644	436	265
Topoľčany	2010	10 087	4 425	11 234	569	882 291	47 536	445	275
Topoľčany	2011	10 221	4 436	8 979	390	698 815	47 624	427	268
Zlaté Moravce	2007	3 132	1 151	3 109	132	69 580	34 652	690	358
Zlaté Moravce	2008	3 067	1 178	2 390	120	45 565	32 637	734	388
Zlaté Moravce	2009	3 031	1 126	1 941	95	45 508	32 612	789	436
Zlaté Moravce	2010	2 976	1 108	1 605	68	46 276	34 380	863	428
Zlaté Moravce	2011	2 592	1 053	1 202	33	45 508	32 612	767	490

Tab. č. 4.1-25 Produkcia a tržby [III.7]

SR / oblasť / kraj SR / Area / Region	Rok Year	Hrubá poľnohospodárska produkcia z hrubého obratu Gross agricultural production from gross turnover			Tržby za predaj poľnohospodárskych výrobkov z prvovýroby Receipts from sales of farming products from primary production		
		spolu (tis. Eur b.c.) Total (thous. EUR, curr. p.)		v tom / *Of which:	spolu (tis. Eur) Total (thous. EUR)		v tom / *Of which:
			rastlinná produkcia Crop production	živočišná produkcia Livestock production		rastlinné výrobky Crop products	živočišné výrobky Livestock products
Nitriansky samosprávny kraj	2007	623 847	354 345	269 501	483 237	290 480	192 757
Nitriansky samosprávny kraj	2008	626 635	391 655	234 980	464 843	282 224	182 619
Nitriansky samosprávny kraj	2009	455 944	275 071	180 873	377 644	236 437	141 207
Nitriansky samosprávny kraj	2010	481 816	319 165	162 651	380 469	246 017	134 452
Nitriansky samosprávny kraj	2011	630 763	452 119	178 644	463 582	318 030	145 552

za podniky s počtom zamestnancov 20 a viac, vrátane odhadu za podniky do 19 zamestnancov, samostatne hospodáriacich roľníkov, drobných pestovateľov a chovateľov /

For enterprises with 20 and more employees, including estimate for enterprises with number of employees up to 19, self-employed farmers, small growers and breeders of employees up to 19, self-employed farmers, small growers and breeders

4.1.4.7.2 Vodné nádrže a vodné plochy [I.5]

Podľa Vodohospodárskeho plánu povodia Hrona III. cyklus sa v povodí Hrona po záujmový profil Veľké Kozmálovce nachádzajú tri nádrže s celkovým objemom vody nad 1 mil. m³ (Tab. č. 4.1-26).

Tab. č. 4.1-26 Zoznam vodných nádrží s objemom vody nad 1 mil. m³

Nádrž	Tok	Celkový objem v _c [mil. m ³]	Plocha nádrže pri v _c [ha]	Účel
Hriňová	Slatina	7,38	55,5	V, E
Môťová	Slatina	2,93	58,6	P, O, E, R
V. Kozmálovce	Hron	3,23	63,0	P, Z, E, R

V širšom okolí Mochoviec sa v povodí Hrona nad záujmovým profilom Veľké Kozmálovce nachádzajú malé nádrže do 1 mil. m³ (Tab. č. 4.1-27).

Tab. č. 4.1-27 Zoznam vodných nádrží s objemom vody do 1 mil. m³

Nádrž	Tok	Celkový objem v _c [tis. m ³]	Plocha nádrže pri v _c [ha]	Účel
Tajch	Kýzový potok	22,0	2	R
Tekovské Nemce	Inovecký potok	35,0	-	Z, R
Kozárovce	Čaradický potok	805,716	-	Z, O

Vysvetlivky:

E - energetika, O - ochrana pred povodňami, P - úžitková voda pre priemysel a energetiku, R - rekreácia, V - vodárenský odber, Z - závlahy

Na Telinskom potoku (povodie Nitry) sa mimo areálu Mochoviec nachádza vodná nádrž Čifáre pri Čifároch (rkm 10,5).

Z vodných nádrží v okrese Levice sú ďalej najvýznamnejšie nádrž Bátovce-Lipovina na rieke Jablňovka a levické Rybníky.

V 20 km okruhu od MO34 sa ďalej nachádzajú vodné nádrže pri týchto obciach Čifáre, Nevidzany, Veľké Kozmálovce, Veľké Vozokany, Kozárovce, Veľký Ďur, Tekovské Nemce, Drženice, Malý Kiar, Levické Rybníky, Malá Baračka, Maňa, Golianovo, Kolíňany, Host'ovce, Velčice, Slepčany, Vráble.

V okresoch Banská Štiavnica, Žiar nad Hronom a Žarnovica sa nachádza 26 jazier a vodných nádrží patriacich do Štiavnických vrchov, najviac z nich v okolí Banskej Štiavnice.

V okrese Zlaté Moravce je 8 rybníkov a vodných nádrží slúžiacich v prevažnej väčšine na vodohospodárske použitie k závlahe pozemkov a chov rýb.

V okrese Nitra je 13 rybníkov a vodných nádrží. Tieto vodné plochy sú využívané obdobne ako v okrese Zlaté Moravce.

Ďalšie vodné nádrže, bagroviská a rybníky nachádzajúce sa v 50 km okruhu od MO34 sú miestneho významu a nie sú viazané na prevádzku JE.

4.1.5 Verejné orgány v okolí MO34

4.1.5.1 Polícia

Polícia je ozbrojený bezpečnostný orgán štátu alebo menšej samosprávnej jednotky (autonómnej oblasti, obce), určený najmä na udržiavanie vnútorného poriadku, k ochrane práv, majetku, zdravia a životov občanov a ku stíhaniu páchatel'ov trestnej činnosti. Krajské a obvodné zložky policajného zboru v okolí MO34 sú uvedené v Tab. č. 4.1-28.

Tab. č. 4.1-28 Zoznam krajských a obvodných oddelení PZ (zdroj: Ministerstvo vnútra SR)

Oddelenie PZ	Adresa	Telefón
Prezídium Policajného zboru	Pribinova 2, 812 72 Bratislava	0961-01-1111
Krajské riaditeľstvo PZ v Nitre	Piesková 32, 949 01 Nitra	0961-30-1111
Okresné riaditeľstvo PZ v Nitre	Nábřeží Mládeže 1, 950 08 Nitra	0961-30-1111
Obvodné oddelenie PZ Nitra	Nábřeží Mládeže č. 1, 95008, Nitra	0961-30-3705
Obvodné oddelenie PZ Vráble	Moravská 9, 95201 Vráble	0961-30-3805
Obvodné oddelenie PZ Zlaté Moravce	Sládkovičova 109/B, 95301, Zlaté Moravce	0961-36-3705
Okresné riaditeľstvo PZ v Nových Zámkoch	Bratov Baldigáriovcov 7, 940 91 Nové Zámky	0961-33-1111
Obvodné oddelenie PZ Nové Zámky	Slovenská 6, 940 91 Nové Zámky	0961-33-3705
Okresné riaditeľstvo PZ v Leviciach	Ľudovíta Štúra 51, 93403 Levice	0961-32-1111
Obvodné oddelenie PZ Levice	Sv. Michala 35, 93403 Levice	0961-32-3705
Obvodné oddelenie PZ Kalná nad Hronom	Dlhá 13, 93532 Kalná nad Hronom	0961-32-3901
Obvodné oddelenie PZ Tlmače	Ružová ul. 24, 93521 Tlmače	0961-32-3904
Krajské riaditeľstvo PZ v Banskej Bystrici	Ul. 9 mája č. 1, 974 86 Banská Bystrica	0961-60-1111
Obvodné oddelenie PZ Žarnovica	Bystrická 465, 966 81 Žarnovica	0961-64-3902

4.1.5.2 Hasiči a záchranári

Hasičská záchranná služba vykonáva záchranu a poskytuje pomoc vtedy, ak je ohrozený život alebo zdravie osôb, alebo životné prostredie. Krajské a okresné zložky HaZZ v okolí MO34 sú uvedené v Tab. č. 4.1-29.

Tab. č. 4.1-29 Zoznam krajských a okresných oddelení HaZZ (zdroj Ministerstvo vnútra SR)

Názov	Adresa	Telefón
Prezídium HaZZ	Drieňová 22, 826 86 Bratislava	02/ 4859 3401
Krajské riaditeľstvo HaZZ v Nitre	Dolnočermánska 64, 949 11 Nitra	0961/306 501
Okresné riaditeľstvo HaZZ Nitra	Dolnočermánska 64, 949 11 Nitra	037/6416 231
Okresné riaditeľstvo HaZZ Levice	Požiarnická č.7, 943 01 Levice	036/6313 486
Okresné riaditeľstvo HaZZ Nové Zámky	Komárňanská 15, 940 01 Nové Zámky	037/6416 350
Okresné riaditeľstvo HaZZ Zlaté Moravce	1. Mája 1/A, 953 01 Zlaté Moravce	037/6416 370
Krajské riaditeľstvo HaZZ v Banskej Bystrici	Komenského 27, 974 01 Banská Bystrica	048/420 4205
Okresné riaditeľstvo HaZZ Banská Bystrica	Komenského 27, 974 01 Banská Bystrica	048/420 4300

4.1.5.3 Verejná správa

Verejná správa je činnosť vykonávaná orgánmi štátnej správy, samosprávy a verejnoprávnymi inštitúciami pri zabezpečovaní verejných úloh. Jej hlavným cieľom je prevádzkovanie verejného blahobytu prostredníctvom posilnenia občianskej spoločnosti a sociálnej spravodlivosti.

Verejná správa na Slovensku je organizovaná na troch úrovniach: Štát – Kraj – Obec. Slovenská republika je územnosprávne rozdelená na 8 krajov a 2 891 obcí. Zoznam obcí so štatútom mesto v blízkosti MO34 je uvedený v Tab. č. 4.1-30.

Tab. č. 4.1-30 Zoznam miest verejnej správy (zdroj Ústredný portál verejnej správy)

Názov	Adresa	Telefón
VÚC Nitra	Štefánikova trieda 69, Nitra 94901	037/6549111
Mestský úrad Nitra	Mestský úrad, Štefánikova 60, Nitra 95006	037/6502111
Mestský úrad Vráble	Mestský úrad, Hlavná 1221, Vráble 95201	037/7832630
Mestský úrad Levice	Mestský úrad, Nám. hrdinov 1, Levice 93401	036/6350211
Mestský úrad Tlmače	Mestský úrad, Nám. odborárov 10, Tlmače 93521	036/6342021
Mestský úrad Nové Zámky	Mestský úrad, Hlavné nám. 10, Nové Zámky 94035	035/6400225
Mestský úrad Zlaté Moravce	Mestský úrad, 1. mája 2, Zlaté Moravce 95301	037/6923901
VÚC Banská Bystrica	Nám. Ľ. Štúra 1, Banská Bystrica 97401	048/4306111
Mestský úrad Žarnovica	Mestský úrad, Nám. SNP 33, Žarnovica 96681	045/6812153

LITERATÚRA

I Zdrojové dokumenty, ktoré sú vo vlastníctve SE, a.s.

- [I.1] PpBS MO34 Kapitola 4.2 Hodnotenie rizika špecifických vonkajších udalostí
- [I.2] PpBS MO34 Kapitola 4.3 Zemetrasenie
- [I.3] PpBS MO34 Kapitola 4.4 Blízkosť priemyselných, dopravných a vojenských zariadení
- [I.4] PpBS MO34 Kapitola 4.5 Aktivity na území JE MO34, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť
- [I.5] PpBS MO34 Kapitola 4.6 Hydrológia
- [I.6] PpBS MO34 Kapitola 4.7 Meteorológia
- [I.7] PpBS MO34 Kapitola 4.8 Rádiologické podmienky spôsobené vonkajšími zdrojmi
- [I.8] PpBS MO34 Kapitola 4.10 Monitorovanie lokálnych parametrov územia a okolia JE MO34
- [I.9] PpBS MO34 Kapitola 7.2.3.2 Analýzy bezpečnosti pre vonkajšie udalosti
- [I.10] Vnútorý havarijný plán
- [I.11] Všeobecné údaje o jadrovej elektrárni Mochovce 3,4 na účel oznamovania v súlade s čl. 37 Zmluvy EURATOM
- [I.12] Vymedzenie hraníc jadrového zariadenia spresnením údajov
- [I.13] Vymedzenie veľkosti oblasti ohrozenia jadrovým zariadením
- [I.14] Finálna správa o záťažových skúškach Mochovce 3 a 4
- [I.15] Slovenské Elektrárne, a.s., "Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 X 440 MW - 3. stavba" - Správa o hodnotení navrhovanej činnosti pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. príloha 11, Slovenské elektrárne, a.s., správa č: 08508370478/R784, Júl 2009
- [I.16] Všeobecné charakteristiky lokality MO34, WP 01.2

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

- [II.1] BNS I.1.2/2008 Rozsah a obsah bezpečnostnej správy, ÚJD SR, Bratislava, 11/2008
- [II.2] BNS I.1.2/2014 Rozsah a obsah bezpečnostnej správy, ÚJD SR, Bratislava, 01/2014
- [II.3] Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-4.1, Vienna, 5/2004
- [II.4] Zákon č. 541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, 9. september 2004
- [II.5] Vyhláška ÚJD SR č. 31/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam, 30. január 2012

- [II.6] Vyhláška ÚJD SR č. 35/2012 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie, 30. január 2012
- [II.7] Vyhláška ÚJD SR č. 55/2006 Z.z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie, 12. január 2006
- [II.8] Vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam, 12. január 2006
- [II.9] Vyhláška ÚJD SR č. 430/2011 Z.z., o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť, 16. november 2011
- [II.10] Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 300/1996 Z.z. o zabezpečovaní ochrany obyvateľstva pri výrobe, preprave, skladovaní a manipulácii s nebezpečnými škodlivinami, 2. október 1996
- [II.11] Dispersion of Radioactive Material in Air and Water and Consideration of Population Distribution in Site Evaluation for Nuclear Power Plants. Draft Safety Guide. IAEA Safety Standards Series, No. NS-G-3.1, DS 182, Vienna, Austria, 2002
- [II.12] Meteorological Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants. Draft Safety Guide. IAEA Safety Standards Series, No. NS-G-3, DS 184, Vienna, Austria, 2002.
- [II.13] International Atomic Energy Agency Safety Requirements – Site Evaluation. Draft Safety Requirements. IAEA Safety Standards Series. No. 50-C-S, DS 305, Vienna, Austria, 2001
- [II.14] STN 75 1400 Hydrológia. Hydrologické údaje povrchových vôd. Základné ustanovenia
- [II.15] International Atomic Energy Agency Review Mission on the Probabilistic Seismic Hazard Assessment of Mochovce Site (Follow-up II), 8-11 July, 2003
- [II.16] International Atomic Energy Agency, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Guide No. GS-G-2.1, IAEA, Vienna, (2007)
- [II.17] Pásmo hygienickej ochrany jadrovej elektrárne Mochovce, rozhodnutie krajského hygienika č. H-IV-2370/79, platného od 15.10.1979
- [II.18] Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona
- [II.19] Rozhodnutie ÚJD SR č. 1040/2012 o veľkosti oblasti ohrozenia jadrovým zariadením 3. a 4. blok atómovej elektrárne MO 34
- [II.20] Zákon č. 143/1998 o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [II.21] Letecký obežník AIC C 7/14 - Postupy pri vstupoch do zakázaných priestorov LZP1, LZP23 a LZP29, 12. jún 2014.
- [II.22] Rozhodnutie Dopravného úradu SR č. 1/2015, ktorým sa určujú podmienky vykonania letu lietadlom spôsobilým lietať bez pilota vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky, 19.08.2015
- [II.23] AIP Letecká informačná príručka časť 2 - TRATE 5.1 (ENR 5.1)

III Ostatné dokumenty (nie sú v I. a II. skupine)

- [III.1] Beránek,B.,Zátopek,A., Earth's crust structure in Czechoslovakia and in Central Europe by methods of explosion seismology. In:A. Zátopek (Editor), Geophysical synthesis in Czechoslovakia. Veda, Bratislava, 1980.
- [III.2] Bucha, V., Blížkovský, M., Monograph "Crustal Structure of the Bohemian Massif and the West Carpathians", Academia / Springer - Verlag, 1994.
- [III.3] Štatistický úrad Slovenskej republiky, Stav a pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike v roku 2010
- [III.4] Štatistický úrad Slovenskej republiky, Bilancia pohybu obyvateľstva v Slovenskej republike podľa obcí 2010, číslo 900-0136/2011, september 2011
- [III.5] Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch SR do roku 2025, INFOSTAT – Inštitút informatiky a štatistiky, Výskumné demografické centrum, Bratislava, november 2008
- [III.6] Štatistický úrad Slovenskej republiky: Bilancia pohybu obyvateľstva v Slovenskej republike podľa obcí 2013, ISBN 978–80–8121–243–7, September 2014
- [III.7] Štatistická ročenka regiónov Slovenska 2012, Štatistický úrad Slovenskej republiky, Marec 2013
- [III.8] Mazúr, E., Lukniš, M., Atlas SSR, SAV a Slovenský úrad geodézie a kartografie 1980.
- [III.9] Adam Z., Beránek B., Weiss J. (1979): Contribution of Deep Geophysical Investigations to the Problem Solution of the Contact Between the Carpathians and the Bohemian Massif. In: Czechoslovak Geology and Global Tectonics. Veda, Bratislava,
- [III.10] Aubouin J. (1980): Geology of Europe, Syntheses. Episodes, Ulm.
- [III.11] Mahel` M. et al. (1973): Tectonic Map of the Carpathian Balkan Mountain System and Adjacent Areas. GÚ Dionýza Štúra, Bratislava.
- [III.12] Mahel` M. (1979): Development and Structure of the Czechoslovak Carpathians in the Light of Principles of Global Tectonics. In: Czechoslovak Geology and Global Tectonics. Veda, Bratislava, 9.
- [III.13] Matějka A. et al. (1966): Tektonická mapa Československa. ÚÚG, Praha.
- [III.14] Zsíros T., Mónus P., Tóth L. (1988) : Hungarian Earthquake Catalogue (456-1986). Soksorozótó, Budapest
- [III.15] Réthly A. (1952): A Kárpátmedencék Földrengései (455 - 1918). Akadémiai Kiadó, Budapest.
- [III.16] Trapp E. (1973): Die Erdbeben Österreichs 1961 - 1970. Mitt. Erdb. Komm., Nr 72. Springer-Verlag Wien, New York.
- [III.17] Drimmel J., Trapp E. (1982): Die Erdbeben Österreichs 1971 - 1980. Springer-Verlag Wien, New York, 73.
- [III.18] Schenková Z., Kárník V. (1981): Map of Earthquake Epicentres in Czechoslovakia. In: Atlas of Seismological Maps, Central and Eastern Europe (Eds Kárník, Procházková, Schenková). Geoph. Inst. Czechosl. Acad. Sci., Praha.

- [III.19]Kárník V., Michal E., Molnár A. (1958): Erdbebenkatalog der Tschechoslowakei bis zum Jahre 1956. Travaux Inst. Géoph. Acad. Tchécosl. Sci., Geofyzikální sborník 1957, No 69. NČSAV, Praha.
- [III.20]Procházková D., Brouček I. (1981): Map of Maximum Observed Intensities in Czechoslovakia. In: Atlas of Seismological Maps, Central and Eastern Europe (Eds Kárník, Procházková, Schenková). Geoph. Inst. Czechosl. Acad. Sci., Praha.
- [III.21]Pagaczewski J. (1972): Catalogue of Earthquakes in Poland in 1000 - 1970 Years. Publ. Inst. Pol. Ac. Sci., 51, 3.
- [III.22]Topercz M. and Trapp E., 1950. Ein Beitrag zur Erdbebengeographie Österreichs nebs Erdbebenkatalog 1904-1948 und Chronik der Starkbeben. Öster. Akad.
- [III.23]Labák, P., 2003. Probabilistic seismic hazard computation for the Mochovce Nuclear Power Plant site, Bratislava
- [III.24]Bystrická, A., Labák, P., Campbell, K. W., 1997. Intensity attenuation relationships for Western Carpathians and their comparison with other regional relationships. In: Proc. of the 29th General Assembly of the IASPEI, Aug. 18-28, 1997, Thessaloniki, Greece
- [III.25]Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Nitrianskeho samosprávneho kraja 2012 – 2018, 2012
- [III.26]Cipciar, A., Labák, P., Moczo, P., Kristeková, M., Monitorovanie seizmických javov Národnou sieťou seizmických staníc, 2001
- [III.27]Hok, J., Nagy, A., Šuhaj, M., Hefty, J., Analýza potenciálnych geologických zlomov v blízkom okolí EMO z pohľadu ich možnej aktivity, EQUIS November 2006.
- [III.28]Reiter, L., Earthquake hazard analysis. Issues and insights. Columbia University Press, New York 1990
- [III.29]Labak, P., Probabilistic seismic hazard computation for the Mochovce NPP site. Geophysical Institute, SAS, Bratislava 2004
- [III.30]Bujan A., Kusovská Z., Slabý J., Ďúranová T., Ďúran J., Jančovič J.: Stanovenie veľkosti oblasti ohrozenia pre EMO12, vybrané NPH, palivo s obohatením 4,87% a 6-ročný palivový cyklus (tepelný výkon reaktora 1471,25 MWt). Správa VUJE, a.s. Ev. č. V01-12703/2011 rev.4, 20.07.2012
- [III.31]Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike a krajoch v roku 2013, ISBN 978-80-8121-309-0, jún 2014
- [III.32]EQUIS, 2006. Analýza potenciálnych geologických zlomov v blízkom okolí EMO z pohľadu ich možnej aktivity
- [III.33]Súhrnná správa SHMÚ pre lokalitu Mochovce, SHMÚ, marec 2011

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. č. 4.1-1	Umiestnenie JE MO34	7
---------------	---------------------------	---

ZOZNAM TABULIEK

Tab. č. 4.1-1	Vzdialenosť areálu MO34 od hraníc susediacich krajín [I.11]	8
Tab. č. 4.1-2	Základné hydrologické charakteristiky za obdobie 1961 – 2000 [I.5]	15
Tab. č. 4.1-3	Dlhodobé priemerné mesačné a ročné prietoky [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$] za obdobie 1961 – 2000 [I.5]	16
Tab. č. 4.1-4	Priemerné denné prietoky [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$] vo vodomernej stanici Brehy - Hron [I.5]	16
Tab. č. 4.1-5	M–denné prietoky (QMd) a dlhodobé priemerné ročné prietoky (Qa) v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ [I.5]	17
Tab. č. 4.1-6	N-ročné maximálne prietoky ($Q_{\text{max},N}$) v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vo vybraných profiloch [I.5]	17
Tab. č. 4.1-7	Údaje o počte trvalo bývajúcich obyvateľov k 1.1.2013 [III.6]	19
Tab. č. 4.1-8	Obce v pásme do 5 km od MO34	19
Tab. č. 4.1-9	Obce v pásme 5 až 10 km pod MO34	20
Tab. č. 4.1-10	Obce v pásme 10 až 20 km od MO34	21
Tab. č. 4.1-11	Rozmiestnenie obyvateľov v medzikružiach do 20 km k 1.1.2013	22
Tab. č. 4.1-12	Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch v okolí MO34 do roku 2025	22
Tab. č. 4.1-13	Prognóza vývoja obyvateľstva v okruhu 20 km od MO34 do roku 2025	23
Tab. č. 4.1-14	Celková prognóza vývoja obyvateľstva v pásme do 20 km od MO34 do roku 2025	23
Tab. č. 4.1-15	Prognóza vývoja počtu obyvateľov SR do roku 2060	24
Tab. č. 4.1-16	Zoznam nemocníc v okolí MO34 (Zdroj: Ministerstvo zdravotníctva SR)	27
Tab. č. 4.1-17	Zdravotnícke zariadenia k 31.12 [III.7]	27
Tab. č. 4.1-18	Posteľový fond v zdravotníckych zariadeniach k 31.12 [III.7]	27
Tab. č. 4.1-19	Školstvo v mestách z roku 2011 v okolí MO34 [III.7]	28
Tab. č. 4.1-20	Chránené územia, lokality, prírodné útvary na území 50 km okruhu od MO34	28
Tab. č. 4.1-21	Výmera pôdy (v ha) k 1. 1. 2012 [III.7]	32
Tab. č. 4.1-22	Produkcia vybraných poľnohospodárskych plodín (v tonách) [III.7]	33
Tab. č. 4.1-23	Hektárové úrody vybraných poľnohospodárskych plodín (v t/ha) [III.7]	34
Tab. č. 4.1-24	Stavy hospodárskych zvierat (v kusoch) [III.7]	35
Tab. č. 4.1-25	Produkcia a tržby [III.7]	36
Tab. č. 4.1-26	Zoznam vodných nádrží s objemom vody nad 1 mil. m^3	36
Tab. č. 4.1-27	Zoznam vodných nádrží s objemom vody do 1 mil. m^3	36
Tab. č. 4.1-28	Zoznam krajských a obvodných oddelení PZ (zdroj: Ministerstvo vnútra SR)	37
Tab. č. 4.1-29	Zoznam krajských a okresných oddelení HaZZ (zdroj: Ministerstvo vnútra SR)	38
Tab. č. 4.1-30	Zoznam miest verejnej správy (zdroj: Ústredný portál verejnej správy)	38