

## **Z Á V E R Ě Č N É   S T A N O V I S K O**

(Číslo: 6231/2007 – 3. 4/hp)

vydané Ministerstvom životného prostredia SR podľa zákona č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

#### **1. Názov**

SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE, a.s., Bratislava - Atómové elektrárne Mochovce,  
závod Mochovce, 935 39 MOCHOVCE

#### **2. Identifikačné číslo**

35 829 052

#### **3. Sídlo**

Slovenské elektrárne, a.s.  
Hraničná 12, 827 36 Bratislava

### **II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

#### **1. Názov**

Zvýšenie výkonu blokov jadrovej elektrárne EMO 1, 2 v Mochovciach

#### **2. Účel**

Účelom navrhovanej činnosti je využitie existujúcich výkonových rezerv, zakomponovaných v jadrovom zariadení JE EMO 1, 2, kde sú v prevádzke dva bloky, každý s reaktorom o výkone 440 MWe. Na zvýšení výkonu sa budú podieľať aj ďalšie časti technických zariadení, tvoriacich súčasť JE EMO 1, 2, ktoré doteraz neboli z rôznych príčin využívané.

Získané výsledky z doterajších analýz a hodnotení možností zvyšovania výkonu blokov JE ukazujú, že ako perspektívny cieľ je možné uvažovať zvýšenie výkonu blokov JE EMO 1, 2 na cca 107 % súčasného nominálneho výkonu reaktora pri zachovaní jej celkovej bezpečnosti.

#### **3. Užívateľ**

Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava  
Atómové elektrárne Mochovce, závod, 935 39 MOCHOVCE.

#### **4. Umiestnenie**

Komplex jadrového zariadenia JE Mochovce – dvojblok EMO 1, 2 sa nachádza v Nitrianskom kraji, v okrese Levice na katastrálnom území obce Nový Tekov a na katastrálnom území obce Mochovce, na pozemkoch s parcelnými číslami: 2477/54 a 2477/55. Obec Mochovce bola v súvislosti s výstavbou JE Mochovce zrušená a administratívne prevedená pod správu obce Kalná nad Hronom.

## 5. Termín začatia a ukončenia činnosti

Začatie výstavby:	2007/2008
Zahájenie prevádzky:	2008
Ukončenie prevádzky:	bez časového obmedzenia

## 6. Stručný opis technického a technologického riešenia

V Atómovej elektrárni Mochovce (ďalej len „EMO“) sa od roku 1999 respektíve 2000 prevádzkujú dva bloky, každý s reaktorom o výkone 440 MWe. Ďalšie dva bloky o rovnakom výkone sú rozostavané (EMO 3, 4). Predkladaný zámer sa týka zvýšenia výkonu prevádzkovaných blokov EMO 1, 2. Ide teda o zvýšenie v objeme výroby elektrickej energie v jadrovej elektrárni.

Na základe doterajších skúseností z prevádzky JE s reaktormi VVER 440/V-213, výsledkov vykonaných výskumno-vývojových prác a posledného vývoja paliva pre tieto elektrárne sa ukazuje reálne pristúpiť k realizácii opatrení, vedúcich k zvýšeniu výkonu blokov JE s týmto typom reaktora. Súčasťou riešenia je i vypracovanie základných dokumentov, potrebných pre povoľovací proces zvýšenia výkonu blokov. Vypracovanie jednotlivých dokumentov potrebných pre povoľovací proces. Zvyšovanie výkonu JE má svoje špecifické podmienky a ciele, ktoré majú v maximálnej miere eliminovať možné riziká celého procesu a zabezpečiť vysokú kvalitu a akceptovateľnosť príslušných častí bezpečnostnej dokumentácie, ktorých sa zvyšovanie výkonu dotýka.

Základnou otázkou, prečo sa nepristúpilo skôr k realizácii navrhovanej činnosti bol nesúhlas tvorca a výrobcu paliva so zvýšením tepelného výkonu v aktívnej zóne reaktora. Dodávateľ jadrového paliva neumožňoval (nebola od neho licencia) prevádzkovanie aktívnej zóny reaktora na zvýšený výkon. Uvedené podmienky dodávateľ paliva zmenil a od r. 2008 môžu byť bloky EMO1, 2 prevádzkované na maximálny tepelný výkon aktívnej zóny reaktora do 107 % súčasného nominálneho výkonu. Analýzy bezpečnosti sú konzervatívne vypočítané pre výkon reaktora (107+2)% súčasného nominálneho výkonu. Pre licenciu jadrového paliva a pre zvýšený výkon aktívnej zóny, sa predpokladá, že nebudú zmenené (zvýšené) limitné bezpečnostné parametre pre lokálne kritériá bezpečnosti (max. výkon kazety, max. výkon palivového prútika, max. lineárny výkon), ale zvýšený výkon aktívnej zóny bude dosiahnutý na úkor väčšieho pokazetového a poprúťikového vyrovnanie vývinu energie v aktívnej zóne to znamená po výške aktívnej zóny.

Jadrová elektráreň EMO1, 2 v Mochovciach je jadrová elektráreň s dvomi tlakovodnými reaktormi VVER 440 typu V 213. Jadrová elektráreň EMO1, 2 má teda elektrický výkon 2 x 440, t.j. 880 MWe.

Základné parametre blokov EMO12 (pre nominálny stav):

- Nominálny tepelný výkon AZ: 1375 MW
- Prietok chladiva na vstupe do reaktora: 9 175 - 9 358 kg/s  
(42 313 - 43 076 m<sup>3</sup>/h)
- Teplota chladiva na vstupe do reaktora: 267,9 - 267,1 °C
- Rozdiel (zvýšenie) teploty chladiva v reaktore: 28,8 - 28,2 °C
- Tlak v hlavnom parnom kolektore (HPK): 4,52 - 4,62 MPa
- Prietok pary do turbín: 733,1 - 732,9 kg/s
- Teplota cirkulačnej chladiacej vody do kondenzátorov: 16,26 °C (referenčná 20 °C)
- Svorkový elektrický výkon bloku pre referenčný stav: 440 MWe.

Uvedené rozptyly znamenajú technologické rozdiely medzi 1. a 2. blokom EMO1, 2.

### Technicko - ekonomické charakteristiky

Podľa podkladov navrhovateľa projektová doba využitia jadrovej elektrárne je 6 315 hodín za rok.

Ročná výroba elektriny z oboch blokov je 6 300 GWh/rok a ročná dodávka elektriny je 5 800 GWh/rok. Využíva sa mierne obohatené palivo z UO<sub>2</sub>.

Priemerné obohatenie  $^{235}\text{U}$  v palive je 4,25% pre pracovné kazety a 3,84% pre regulačné kazety.

Celkove je v reaktore 349 kaziet. V kazetách sa nachádza 126 palivových prútikov s rôznym obohatením  $^{235}\text{U}$  od 3,3% do 4,4%, z ktorých 6 prútikov okrem  $^{235}\text{U}$  obsahuje ešte aj absorbátor neutrónov, prvok Gadolínium, primiešaný do palivových tabletiiek v koncentrácii 3,35%  $\text{Gd}_2\text{O}_3$ .

Počas výmeny paliva v reaktore sa vymieňa 60-72 pracovných a 6-12 regulačných kaziet. Doba pobytu palivových kaziet v reaktore je 4-5 rokov.

Technicko-ekonomické ukazovatele od začiatku prevádzky JE EMO 1, 2 sú uvedené v tabuľke.

Technicko-ekonomické ukazovatele od začiatku prevádzky do konca roka 2006

Ukazovateľ	1.blok	2.blok
Pripojenie k el. sústave	4.7.1998	20.12.1999
Začiatok trvalej prevádzky	29.1.1999	11.7.2000
Priemerný dosahovaný el. výkon na svorkách, MW	380,21	364,55
Výroba el. energie, GWh	25 045	20 094
Dodávka el. energie, GWh	23 055	18 527
Hrubá účinnosť, %	32,07	31,76
Disponibilita (UCF), %	83,62	83,26
Dodávka tepla, TJ	1 259	972

### **Predložené varianty navrhovanej činnosti:**

#### **Nulový variant**

Predstavuje prevádzku JE EMO 1, 2 bez zvýšenia výkonu respektíve s tepelným výkonom v aktívnej zóne reaktora 1375MWt a elektrickým výkonom na svorkách generátora 220 MWe.

#### **Navrhovaný variant**

Technické a technologické zadanie zvýšenia výkonu a výroby elektrickej energie blokov EMO 1, 2 obsahuje nasledujúce základné podmienky a postupy:

- Zvýšenie výkonu a výroby bude dosiahnuté zvýšením tepelného výkonu AZ do 1471,25 MW, to je do 107% súčasného nominálneho výkonu, čo odpovedá limitnej hodnote prevádzky reaktora pre licenciu jadrového paliva,
- Zvýšenie výkonu bude realizované pri zachovaní všetkých pôvodných prevádzkových charakteristík a bez rekonštrukcie technologických zariadení blokov EMO 1, 2, len s využitím ich výkonových rezerv.

Zvýšenie tepelného výkonu aktívnej zóny vyvolá v podstate zvýšenie rozdielu vstupnej a výstupnej teploty chladiva v reaktore (o 2 °C) a v parogenerátoroch sa tým zvýši množstvo pary.

Takto zvýšená výroba pary umožní dosahovať vyšší elektrický výkon v turbogenerátoroch. Výkon bude ale vždy obmedzený maximálnou povolenou hodnotou svorkového (brutto) elektrického výkonu 235 MWe každého prevádzkovaného turbogenerátora.

Limitná hodnota 235 MWe bola stanovená na základe meraní, s určitou prevádzkovou rezervou, podľa podmienok prevádzky generátora a ďalších elektrozariadení stanovených výrobcami týchto zariadení.

V zásade je možné zhrnúť, že bloky EMO 1, 2 budú pri využití rezerv prevádzkované tak, že podľa prírodných podmienok (vonkajšej teploty, ktorá ovplyvňuje teplotu cirkulačnej chladiacej vody do kondenzátorov) budú vždy udržiavané maximálne možné hodnoty

tepelného výkonu aktívnej zóny a svorkového elektrického výkonu, ale tak, že musia byť vždy dodržané limitné hodnoty do 1471,25 MW pre aktívnu zónu a 235 MWe pre každý turbogenerátor.

Pri nižšej vonkajšej teplote a tým i nižšej teplote cirkulačnej chladiacej vody v kondenzátoroch bude limitný údaj elektrický výkon na svorkách turbogenerátora a to 235 MWe ( tepelný výkon v aktívnej zóne bude nižší ako 1471,5 MWt).

Pri vyššej vonkajšej teplote bude vyššia i teplota cirkulačnej chladiacej vody v kondenzátoroch a limitný údaj bude 1471,5 MWt ( elektrický výkon na svorkách turbogenerátora bude nižší ako 235 MWe ).

Základné projektové parametre blokov JE EMO 1, 2 pre cieľový stav (navrhovaný variant) a jeho porovnanie so súčasným stavom sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Uvedené parametre sú navrhnuté pre cieľový stav blokov EMO 1, 2 pre príslušné "určujúce" teploty cirkulačnej chladiacej vody z hľadiska účinnosti, pri ktorých bude dosiahnutý maximálny tepelný výkon aktívnej zóny a maximálny svorkový elektrický výkon bloku.

Porovnanie parametrov cieľového stavu navrhovaného riešenia so súčasným stavom

Parameter	cieľový stav	súčasný stav
Tepelný výkon AZ, MW	1471,25 (*)	1375 (*)
Prietok chladiwa na vstupe do reaktora (pri prevádzke 6 HCČ), kg/s, (m <sup>3</sup> /h)	9 175 ÷ 9 358 (42 313 ÷ 43 076)	9 175 ÷ 9 358 (42 313 ÷ 43 076)
Teplota chladiwa na vstupe do reaktora, °C	268,4 ÷ 267,6	267,9 ÷ 267,1
Rozdiel teploty chladiwa v reaktore, °C	30,8 ÷ 30,2	28,8 ÷ 28,2
Tlak v HPK, MPa abs.	4,52 (*)	4,52 (÷ 4,62) (*)
Prietok pary do turbín, kg/s	789,4 ÷ 789,8	733,1 ÷ 732,9
Teplota CCHV, do kondenzátorov, °C	16 ÷ 26 (*) (pre max. ref. výkony ~ 21 °C)	16 ÷ 26 (*) (referenčná 20 °C)
Svorkový (brutto) el. výkon bloku pre referenčný stav, MWe	470	440

Uvedené rozptyly znamenajú okrem časti s (\*) technologické rozdiely medzi 1. a 2. blokom EMO12.

V iných prevádzkových situáciách pri nižších teplotách cirkulačnej chladiacej vody ako je "určujúca" bude každý blok prevádzkovaný pri nižšom výkone aktívnej zóny a pri vyšších teplotách cirkulačnej chladiacej vody bude dosiahnutý nižší elektrický výkon bloku pri nominálnom výkone aktívnej zóny.

V praxi to znamená, že približne do teploty cirkulačnej chladiacej vody 21 °C budú bloky EMO12 prevádzkované na relatívne znížený výkon aktívnej zóny (nižší ako 107%) pri dodržaní svorkového elektrického výkonu bloku 470 MW (limitujúci bude výkon turbogenerátora) a pri vyšších teplotách cirkulačnej chladiacej vody bude výkon aktívnej zóny udržiavaný na hodnote 1471,25 MW (limitujúci bude výkon aktívnej zóny) a svorkový elektrický výkon turbogenerátora bude nižší a bude odpovedať tepelnej účinnosti sekundárneho okruhu.

### III. OPIS PRIEBEHU POSUDZOVANIA

#### 1. Vypracovanie správy o hodnotení

Zámer k navrhovanej činnosti „**Zvýšenie výkonu blokov jadrovej elektrárne EMO 1,2 v Mochovciach**“ (ďalej len „zámer“) v máji 2007 vypracovala spoločnosť VUJE, a.s. Koordinátorom spracovateľského kolektívu bol RNDr. Jozef MORÁVEK, CSc.

## 2. Rozoslanie a zverejnenie správy o hodnotení

Navrhovateľ, Slovenské elektrárne, a. s, Bratislava – Atómové elektrárne Mochovce, závod, Hraničná 12, 827 36 Bratislava 212, predložil zámer vypracovaný podľa § 22 ods. 1, 4 a 5 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky, odbor hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR“) na posúdenie podľa zákona listom č. SE/2007/0842263 zo dňa 11. 06. 2007.

Navrhovaná činnosť sa zaraďuje podľa prílohy č.8 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, do kapitoly 2. Energetický priemysel, položka č. 4. Jadrové elektrárne a iné zariadenia s jadrovými reaktormi vrátane ich vyradovania a likvidácie, časť „A“, a preto podlieha povinnému hodnoteniu.

Navrhovaná činnosť sa podľa prílohy č. 13 zákona zaraďuje aj do zoznamu činností podliehajúcich povinnej medzinárodnej posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice a patrí do položky č. 2. Tepelné elektrárne a iné spaľovacie zariadenia s tepelným výkonom 300 MW a viac, ďalej jadrové elektrárne a iné jadrové reaktory (s výnimkou výskumných zariadení na výrobu a konverziu štiepných a obohatených materiálov, ktorých maximálny tepelný výkon nepresahuje 1 kW trvalého tepelného zaťaženia).

Zámer bol predložený na posúdenie v nulovom variante a v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko MŽP SR na základe odôvodnenej písomnej žiadosti navrhovateľa upustilo podľa § 22 ods. 7 zákona, od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti listom č. 6231/2007 – 3.4 zo dňa 8. 6. 2007.

MŽP SR predložilo zámer na zaujatie stanoviska podľa § 23 ods. 1 zákona listom dňa 13. 06. 2007 týmto zainteresovaným subjektom: *rezortnému orgánu* - (Ministerstvo hospodárstva SR, sekcia energetiky), *povoľujúcemu orgánu* (Úrad jadrového dozoru SR), *dotknutým orgánom a dotknutým obciam* (Úrad verejného zdravotníctva SR; Národný inšpektorát práce SR, odbor inšpekcie práce v jadrovej energetike; Obvodný úrad životného prostredia v Leviciach; Krajský úrad životného prostredia v Nitre; Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja; Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Leviciach, Kalná nad Hronom, Nový Tekov, Starý Tekov, Veľký Ďur, Tlmače a Malé Kozmálovce). Zámer bol tiež zaslaný Slovenskej agentúre životného prostredia v Banskej Bystrici.

Zámer bol zverejnený podľa § 23 ods. 1 zákona dňa 13. 6. 2007 na stránke [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk). a na stránke mesta Tlmače ([www.mestotlmace.sk](http://www.mestotlmace.sk)) Následne do troch dní od doručenia zámeru činnosti informovali dotknuté obce Kalná nad Hronom, Nový Tekov, Starý Tekov, Veľký Ďur, Tlmače a Malé Kozmálovce verejnosť podľa § 23 ods. 3 zákona miestne obvyklým spôsobom pre danú dotknutú obec. Zároveň dotknuté obce oznámili verejnosti kde a kedy možno do zámeru nahliadnuť, robiť z neho výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady zhotoviť kópie. Následne dotknuté obce zmámili verejnosti oznamom na úradných tabuliach, umiestnených na obecných úradoch, možnosť zaslania písomných stanovísk k predloženému zámeru. Oznamy na úradných tabuliach obcí boli vyvesené dňa 19. 06. 2007 a zvesené v deň verejného prerokovania dňa 10. 07. 2007.

Dňa 29. 07. 2007 MŽP SR podľa článku 3 Dohovoru Espoo zaslalo dotknutým stranám (Maďarskej, Českej a Rakúskej republike) MŽP SR oznámenie, že navrhovateľ, Slovenské elektrárne, a. s., Bratislava – Atómové elektrárne Mochovce, závod, 935 39 Mochovce, predložil MŽP SR zámer navrhovanej činnosti „Zvýšenie výkonu blokov JE EMO 1, 2 v Mochovciach“ (ďalej len „zámer“) na posúdenie podľa § 22 zákona. V prílohe dotknutým stranám bol zaslaný kompletný zámer v listinnej forme a na elektronickom nosiči v slovenskom jazyku a Základné údaje o navrhovanej činnosti v slovenskom, anglickom a nemeckom jazyku. Uvedená dokumentácia obsahovala všetky údaje podľa Článku 3 ods. 2 Dohovoru Espoo. Zároveň MŽP SR požiadalo dotknuté strany o vyjadrenie, či sa zamýšľajú

zúčastniť cezhraničného procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie pre uvedenú navrhovanú činnosť.

Dňa 20. 08 2007 oznámilo MŽP ČR, odbor posudzování vlivů na životní prostředí a IPPC, že navrhovaná činnosť by mohla mať vplyv na životné prostredie na území Českej republiky a z toho dôvodu požaduje zámer navrhovanej činnosti posúdiť ako zámer s vplyvmi potenciálne presahujúcimi hranicu štátu, čím deklarovali záujem o účasť na procese posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Podľa § 14 zákona č. 100/2001 Sb, o posudzování vlivů na životní prostředí a o zmene niektorých súvisiacich zákonů, v platnom znení, zaslali kópiu oznámenia dotknutým územným samosprávnym celkom a dotknutým správnyim úradom ku zverejneniu a k vyjadreniu.

Dňa 16. 08. 2007 požiadalo Ministerstvo životného prostredia a vôd Maďarskej republiky, ako dotknutá strana, o konzultácie podľa Článku 5 ods. 2 Dohovoru Espoo, aby si rozšírili informácie o budúcej prevádzke a o bezpečnostných analýzach a možných rizikách v rámci navrhovanej činnosti.

Dňa 23. 08. 2007 sa uskutočnili konzultácie maďarských a slovenských expertov z odboru jadrovej energetiky v priestoroch JE EMO.

Dňa 28. 08. 2007 Spolkové ministerstvo poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, životného prostredia a vodného hospodárstva v Rakúsku oznámilo MŽP SR, ako strane pôvodu navrhovanej činnosti, že nemôže vylúčiť významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na Rakúsko, a preto sa Rakúsko bude podieľať na cezhraničnom procese posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. V oznámení konštatovali, že dotknuté Krajinské vlády dajú dotknutým orgánom a verejnosti možnosť vyjadriť sa k zámeru navrhovanej činnosti podľa národných všeobecne záväzných predpisov. Zároveň oznámili, že informovanie verejnosti a účasť verejnosti ako aj zaslanie stanovísk si na ich strane bude vyžadovať cca päť až sedem týždňov.

Dňa 05. 09. 2007 Ministerstvo životného prostredia a vody Maďarskej republiky listom oznámilo MŽP SR, že Maďarsko sa nezúčastní na cezhraničnom procese posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Dňa 08. 10. 2007 MŽP ČR zaslalo kópie všetkých stanovísk, ktoré obdržalo v rámci cezhraničného posudzovania pre uvedenú navrhovanú činnosť od orgánov a organizácií na ich území (súhlasili s navrhovanou činnosťou bez závažných pripomienok).

Dňa 06. 11. 2007 (poštou neskôr) MŽP SR bolo e-mailovou poštou doručené stanovisko rakúskej republiky a stanoviská rakúskej verejnosti k navrhovanej činnosti, ktoré požadovali zapracovať do dokumentov v ďalšom procese posudzovania a následne aj v procese povoľovania navrhovanej činnosti.

Dňa 03. 12. 2007 (poštou neskôr) doručilo MŽP SR e-mailovou poštou Rakúskej republike odborný posudok v nemeckom a slovenskom jazyku, ako aj vyjadrenie k zhrnutiu zo stanovísk rakúskej verejnosti k navrhovanej činnosti. Následne MŽP SR ponúklo Rakúskej republike uskutočnenie konzultácie v mesiaci január 2008 v Mochovciach v priestoroch Slovenských elektrární, a.s., Bratislava, Atómová elektrárňa Mochovce.

Podľa zákona MŽP SR, po doručení stanovísk k zámeru, zvolalo na 31. 06 2007 rokovanie za účelom určenia rozsahu hodnotenia a časového harmonogramu pre navrhovanú činnosť podľa § 30 zákona. Účastníci rokovania (● SE, a.s. Bratislava - Atómové elektrárne Mochovce, závod, odbor investícií EMO, ● Ministerstvo hospodárstva SR, sekcia energetiky, ● Úrad jadrového dozoru SR, ● Obvodný úrad životného prostredia v Leviciach, ● Krajský úrad životného prostredia v Nitre, ● Obecný úrad Kalná nad Hronom) boli oboznámení s priebehom procesu posudzovania navrhovanej činnosti podľa zákona a so stanoviskami, ktoré MŽP SR obdržalo k zámeru podľa § 23 ods. 3 a 4.

Niektoré doručené stanoviská obsahovali odporúčania a pripomienky, podmieňujúce realizáciu činnosti. Tieto odporúčania a pripomienky boli prediskutované na prerokovaní rozsahu hodnotenia a boli zúčastnenými akceptované bez závažných pripomienok.

Ťažiskové okruhy pripomienok súvisiacich s navrhovanou činnosťou sa dotýkali:

- Doplňenia informácií v časti 4. 1.5 - "Skládky, smetiská, devastované plochy", že na k. ú. obce Kalná nad Hronom sa nachádza skládka odpadu, ktorá je vzdialená cca 2 km od skládky situovanej na k. ú. obce Nový Tekov - Šandorhalma. Na oboch skládkach sa zneškodňuje odpad kategórie "O" a "N". V areáli skládky odpadov na k. ú. obce Kalná nad Hronom je zriadený aj zberový dvor s možnosťou dočasne skladovať nebezpečné odpady.
- Ozrejmienia, konkrétnych hodnôt údajov, vykonaním analýz prípadne modelovaním, z hľadiska radiačnej ochrany o rádioaktívne látky vypustených do životného prostredia v dôsledku zvýšenia výkonu reaktorov:
  - údaje o zmenách aktivity, zmenách mernej aktivity a zmenách množstva látok kontaminovaných rádionuklidmi vypúšťaných do atmosféry a do povrchových vôd;
  - údaje o rádioaktívne kontaminovaných látkach unikajúcich do iných zložiek životného prostredia spôsobených zvýšeným výkonom;
  - údaje o rádioaktívne kontaminovaných materiáloch uvoľňovaných do životného prostredia v dôsledku zvýšenia výkonu;
  - údaje o kvalifikovanom zhodnotení vplyvu týchto zmien na rádioaktivitu životného prostredia a na dávky obyvateľov v okolí.
- Aktualizovania a dopracovania, v rámci dokumentu "Prevádzková bezpečnostná správa", analýzu vplyvu zmeneného jadrového zariadenia JE EMO 1,2 na životné prostredie.

Vzhľadom na postačujúce údaje uvedené v zámere a vzhľadom na charakter, rozsah a predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti, MŽP SR v spolupráci s rezortným orgánom Ministerstvom hospodárstva - sekcia energetiky), povoľujúcim orgánom (Úradom jadrového dozoru SR) a po prerokovaní s navrhovateľom (Slovenskými elektrárňami, a. s. Bratislava - Atómové elektrárne Mochovce) určilo, podľa § 32 zákona, že správu o hodnotení nie je potrebné vypracovať. MŽP SR o tejto skutočnosti informovalo všetkých účastníkov procesu posudzovania listom č. 6231/2007 – 3.4 /hp zo dňa 06. 08. 2007. V ďalších krokoch procesu posudzovania správu o hodnotení nahrádzal zámer. Na ďalší postup hodnotenia sa primerane použili ustanovenia § 33 až 39 zákona.

MŽP SR požiadalo podľa § 32 zákona navrhovateľa, aby v spolupráci s dotknutými obcami, bez zbytočného odkladu informovali verejnosť, spôsobom v mieste obvyklým, že správu o hodnotení navrhovanej činnosti nie je potrebné vypracovať. MŽP SR zároveň požiadalo dotknuté obce, aby podľa § 34 ods. 1 zákona do 3 dní od doručenia oznámenia informovali o tom verejnosť a aby zároveň verejnosti oznámili, kedy je možné do zámeru nahliadnuť, robiť z neho výpisy, odpisy alebo na vlastné náklady zhotoviť kópie. Dotknuté obce, podľa § 34 zákona informovali verejnosť o uvedenej skutočnosti verejnou vyhláškou na úradných tabuliach dňa 13. 8. 2007.

### **3. Prerokovanie správy o hodnotení s verejnosťou a závery prerokovania**

Podľa § 34 ods. 2 zákona obce Kalná nad Hronom, Nový Tekov, Starý Tekov, Veľký Ďur, Tlmače a Malé Kozmálovce zvolali spoločné verejné prerokovanie navrhovanej činnosti dňa 24. 08. 2007 v obci Kalná nad Hronom.

Navrhovateľ doručil písomné pozvanie na verejné prerokovanie zámeru do obce Kalná nad Hronom, na 24.08.2007 na 13 hodinu. Verejné prerokovanie bolo zorganizované v spolupráci s dotknutými obcami.

Zo strany verejnosti MŽP SR k správe o hodnotení v zákonom stanovenej lehote podľa § 23 ods. 4 zákona neobdržalo žiadne stanoviská verejných záujmových skupín, občianskych združení alebo občianskych iniciatív.

Pripomienky Občianskeho združenia „Energia tretieho tisícročia“, doručené po termíne, boli prerokované na verejnom prerokovaní. Väčšina pripomienok Občianskeho

združenia „Energia tretieho tisícročia“ nebola orientovaná k predmetu zámeru ale bola kritikou spracovania zámeru.

Verejné prerokovanie otvoril zástupca dotknutých obcí ing. Földy, prednosta Obecného úradu Kalná nad Hronom. V krátkom príhovore privítal zúčastnených, oboznámil ich s dôvodom rokovania a vyzval navrhovateľa k prezentácii navrhovanej činnosti. Za navrhovateľa vystúpil ing. Ján Vinkovič, vedúci sekcie riadenia investičnej výstavby SE, oboznámil prítomných s obsahom Zámeru, jeho histórii, súčasnom stave projektu a o ďalších krokoch, ktoré budú nasledovať v súlade s platnou legislatívou. Po krátkej prezentácii zástupcov spracovateľa bola diskusia.

V diskusii vystúpil pán Ciglán, poslanec VÚC a občan Kalnej nad Hronom, ktorý tlmočil, že zvýšenie výroby elektrickej energie je jednou z vládnych priorít na zabezpečenie dostatku elektrickej energie ale upozornil aby celý proces prebehol v zmysle platnej legislatívy.

Starosta obce Rybník nad Hronom - pán Králik sa zaujímal o využitie rieky Hron, ktorá je pre prevádzkovanie JE kľúčovým prvkom z dôvodu doplňovania únikov pri chladení.

Odpoveďou ing. Abrahám, zdôraznil, že SE vykonali analýzu odberu vody z rieky Hron pre prevádzku na zvýšenom výkone s využitím štatistických údajov prietoku ako aj kapacity vodného diela Veľké Kozmálovce a výsledok potvrdil dostatočný prietok vody a zásobu vody v nádrži pre prevádzku štyroch blokov na zvýšenom výkone aj pri zohľadnení odberov pre priemysel a poľnohospodárstvo.

Podstatná časť otázok bola položená zástupcom Občianskeho združenia Energia tretieho tisícročia. Otázky neboli kladené vecne k Zámeru ale boli orientované kriticky k prevádzke jadrovej elektrárne ako takej a k spochybňovaniu dozornej činnosti národných, ako aj medzinárodných inštitúcií, uznávaných európskych bezpečnostných organizácií pre atómovú energiu jednotlivých štátov EÚ a MAAE, zodpovedných za radiačnú bezpečnosť a ochranu životného prostredia.

Otázku „Zámer ako experiment na obyvateľoch SR a komerčných reaktoroch sovietskeho typu“ vysvetlil ing. Vinkovič realizáciou (Lovisa, Kola, Pakš) alebo prípravou realizácie obdobného zámeru (Jadrová elektrárň Jaslovské Bohunice - EBO V2, 4 bloky JE Dukovany) na elektrárňach podobného typu.

Otázky k chýbajúcej podrobnejšej dokumentácii k zvyšovaniu výkonu v Zámere boli zodpovedané, že nie sú predmetom Zámeru ale budú predmetom dokumentácie vypracovanej ako podklady k povoleniu na realizáciu.

Otázky pána Križana, k sledovaniu výpustí z JE zodpovedal RNDr. Zrubec, ktorý vysvetlil, že SE monitoringu venujú prioritnú pozornosť, pretože sa dotýka všetkých občanov a výsledky pravidelne mesačne poskytujú dozorným orgánom, prednostom KÚ a OÚ v 20 km pásme. Zdôraznil, že namerané hodnoty sú výrazne nižšie ako povolené limity.

Verejné prerokovanie zámeru ukončil ing. Földy s konštatovaním, že všetky otázky prítomných k Zámeru navrhovanej činnosti „Zvýšenie výkonu blokov EMO 1, 2 v Mochovciach“, vznesené na verejnom prerokovaní, boli zástupcami SE, a.s. a MŽP SR zodpovedané.

Na základe priebehu a výsledkov verejného prerokovania navrhovanej činnosti ako aj samotného procesu hodnotenia navrhovanej činnosti možno konštatovať, že verejnosť nemá námietky k realizácii navrhovanej činnosti.

Z verejného prerokovania bol vyhotovený zápis, ktorý podpísal zástupca SE, a.s.

Zápis i s vyjadrením súhlasu za dotknuté obce sú podpísané primátormi resp. ich zástupcami. Podpisy sú tiež opatrené pečiatkami obecných úradov dotknutých obcí.

Zápis z verejného prerokovania navrhovanej činnosti, ktorý bol na MŽP SR, odbor hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie doručený dňa 05. 09. 2007. K záznamu z verejného prerokovania bola pripojená prezenčná listina.



#### 4. Stanoviská, pripomienky a odborné posudky predložené k správe o hodnotení

Na základe listu, ktorým MŽP SR rozoslalo jednotlivým orgánom a dotknutým obciam zámer, boli doručené stanoviská.

**Ministerstvo hospodárstva SR, sekcie energetiky** (List číslo 1574/2007-3400, zo dňa 21.06.2007)

Uvádza, že vzhľadom na existujúce rezervy v projekte 1. a 2. bloku JE Mochovce, nemá námietky k lepšiemu využitiu a podporuje zvýšenie výkonu 1. a 2. bloku JE Mochovce na úroveň 107 % súčasného nominálneho výkonu.

Realizáciu navrhovanej činnosti podmieňuje kladným stanoviskom Úradu jadrového dozoru SR.

**Úrad jadrového dozoru SR** (List číslo 1677/310-163/2007, zo dňa 04.07.2007)

Uvádza, že podľa § 4 Zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vykonáva štátny dozor nad jadrovou bezpečnosťou.

Pripomína, že v rámci tejto činnosti ÚJD SR vydal v rokoch 1998, resp. 1999 povolenie SE, a. s. Bratislava - Atómové elektrárne Mochovce, závod na prevádzku blokov 1, 2 Jadrovej elektrárne Mochovce (JE EMO) so základnými charakteristikami uvedenými v kap 8.1 zámeru -nulový variant.

Konštatuje, že vplyv súčasnej prevádzky JE EMO 1, 2 na okolie je popísaný v kap. 8.1.3 zámeru činnosti, z čoho vyplýva, že skutočné aktivity rádioaktívnych látok (RaL) vypúšťaných do životného prostredia predstavujú iba zlomky percent limitov povolených rozhodnutím Úradu verejného zdravotníctva. Pre zhodnotenie vplyvu prevádzky JE EMO 1, 2 na okolité obyvateľstvo sa pravidelne vykonáva analýza dávkovej záťaže okolitého obyvateľstva na základe reálnych vypustí RaL do atmosféry a hydrosféry. Tieto analýzy poukazujú na to, že od uvedenia do prevádzky blokov JE EMO 1, 2 neboli prekročené ročné limity pre výpuste RaL a rádiologický vplyv prevádzky JE EMO 1, 2 je zanedbateľný v porovnaní s vplyvom radiačného pozadia.

Pripomína, že zvyšovaním výkonu bloku jadrovej elektrárne o 7% nominálnej hodnoty sú bezpochyby dotknuté viaceré dokumenty, ktoré boli v minulosti na ÚJD SR posúdené alebo schválené v zmysle atómového zákona a preto podľa § 2 písm. u) atómového zákona sa jedná o zmenu na jadrovom zariadení ovplyvňujúcu jadrovú bezpečnosť, ktorú možno realizovať len po predchádzajúcom súhlase alebo schválení úradu a v osobitných prípadoch aj po stanovisku Európskej komisie.

Uvádza, že zvyšovanie výkonu bloku jadrovej elektrárne o 7% nominálnej hodnoty má určitý dopad aj na okolie elektrárne, tento dopad musí byť vyhodnotený v jednom z dokumentov dotknutých predmetným zámerom činnosti - zmenou na jadrovom zariadení, zvanom „Predprevádzková bezpečnostná správa“ v časti „analýza vplyvu jadrového zariadenia na životné prostredie“. Takéto vyhodnotenie na ÚJD SR zatiaľ predložené nebolo.

Po posúdení predloženej aktualizovanej dokumentácie za predpokladu splnenia požiadaviek jadrovej bezpečnosti úrad vydá rozhodnutím súhlas s realizáciou navrhovanej zmeny, v tomto prípade súhlas so zvýšením výkonu blokov JE EMO 1,2.

ÚJD SR nemá námietky voči zámeru činnosti popísaného v predloženej dokumente a pri posudzovaní žiadosti o súhlas s realizáciou zámeru bude postupovať v zmysle atómového zákona.

**Obec Kalná nad Hronom** (List číslo 356/2007, zo dňa 10.07.2007)

Oznamuje, že oznámenie o vypracovaní zámeru bolo sprístupnené verejnosti od 19.06.2007 do 10.07.2007. počas ktorej doby neboli zaznamenané žiadne pripomienky zo strany občanov.

Uvádza, že keďže v danom prípade sa jedná o efektívnejšie využívanie už existujúcich zariadení obec nemá zásadné pripomienky a podporuje realizáciu zámeru.

**Mesto Tlmače** (List číslo 888/2007, zo dňa 09.07.2007)

Uvádza, že k zvýšeniu objemu výroby elektrickej energie v jadrovej elektrárni EMO podľa predloženého zámeru nemá zásadné pripomienky.

Vzhľadom na špecifickosť danej problematiky predpokladá, že bezpečnostná dokumentácia bude v maximálnej miere eliminovať možné riziká tohto procesu.

*Oznamuje*, že obyvatelia mesta boli súčasne o zámere informovaní prostredníctvom verejne prístupnej tabule, webovej stránky mesta ([www.mestotilmace.sk](http://www.mestotilmace.sk)), ako aj relácie v mestskom rozhlase.

*Konštatuje*, že zo strany verejnosti neboli na mestský úrad doručené žiadne písomné stanoviská.

*Podotýka* na záver stanoviska, že súčasný systém prerozdelenia finančných prostriedkov pre obce v bezprostrednej blízkosti jadrového zariadenia poškodzuje oprávnené potreby a záujmy Mesta Tlmače.

**Obec Nový Tekov** (List číslo 498/2007, zo dňa 06.08.2007)

V zastúpení starostkou obce súhlasí so zámerom a nemá k nemu žiadne pripomienky.

**Obec Starý Tekov**

Z obecného úradu nebolo doručené žiadne stanovisko.

**Obec Veľký Ďúr**

Z obecného úradu nebolo doručené žiadne stanovisko.

**Obec Malé Kozmálovce**

Z obecného úradu nebolo doručené žiadne stanovisko.

**Úrad verejného zdravotníctva SR** (List číslo OOZPŽ/6252/2007, zo dňa 28.6.2007)

*Konštatuje*, že pre posúdenie vplyvu zvýšenia výkonu na životné prostredie z hľadiska radiačnej ochrany sú najzávažnejšie:

- údaje o zmenách aktivity, zmenách mernej aktivity a zmenách množstva látok kontaminovaných rádionuklidmi vypúšťaných do atmosféry a do povrchových vôd,
- údaje o rádioaktívne kontaminovaných látkach unikajúcich do iných zložiek životného prostredia spôsobených zvýšeným výkonom,
- údaje o rádioaktívne kontaminovaných materiáloch uvoľňovaných do životného prostredia v dôsledku zvýšeného výkonu,
- kvalifikované zhodnotenie vplyvu týchto zmien na rádioaktivitu životného prostredia a na dávky obyvateľov v okolí.

*Uvádza*, že v tomto smere poskytuje zámer len pomerne obmedzené všeobecné informácie. V zámere sa konštatuje, že parametre látok vypúšťaných do životného prostredia budú nižšie ako sú stanovené limity, aktivita vypustená do životného prostredia bude zvýšením výkonu ovplyvnená nevýznamne, nanajvýš proporcionálne k zvýšenému výkonu, pričom sa očakáva, že aktivita vypusteného trícia bude nižšia ako je v súčasnosti.

*Uvádza*, že konštatácie uvedené v zámere sú síce logické a predpokladá, že sú aj správne, ale domnieva sa, že tvrdenia uvedené v zámere by mali byť podložené výsledkami vykonaných analýz.

*Konštatuje*, že na základe údajov a argumentov poskytnutých v zámere možno len predpokladať, že zvýšenie výkonu reaktorov prvého a druhého bloku SE EMO nebude závažným spôsobom zvyšovať záťaž životného prostredia a vplývať na zdravie obyvateľov v okolí počas normálnej prevádzky reaktorov na predpokladanom výkone 107 %.

**Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Leviciach** (List číslo D1/200701926, zo dňa 25.06.2007)

Odstúpil žiadosť na vybavenie Úradu verejného zdravotníctva SR ako dotknutému orgánu z titulu vecnej príslušnosti.

**Národný inšpektorát práce SR, odbor inšpekcie práce v jadrovej energetike** (List číslo 3983/2007-2.2, zo dňa 17.07.2007)

Inšpektorát práce nemá z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci k predloženej dokumentácii zámeru závažné pripomienky.

**Obvodný úrad životného prostredia v Leviciach** (List číslo T 2007/00864-Če, zo dňa 09.07.2007)

*Konštatuje*, že účelom navrhovanej činnosti je využiť existujúce výkonové rezervy, zakomponované v reaktore i ďalších komponentoch JE EMO 1,2, ktoré neboli doteraz využívané. Je možné uvažovať so zvýšením do 107 % súčasného nominálneho výkonu reaktora.

Predložil súhrnné stanovisko z hľadiska jednotlivých úsekov ochrany životného prostredia.

**Z Hľadiska úseku štátnej správy odpadového hospodárstva**

Nemá pripomienky k zvýšeniu výkonu JE EMO Mochovce.

*Upozorňuj* však na skutočnosť, že v časti 4.1.5, "Skládky, smetiská, devastované plochy," je potrebné doplniť skládku odpadu na k. ú. obce Kalná nad Hronom, ktorá sa nachádza cca 2 km od skládky k. ú. obce Nový Tekov Šandorhalma. Na oboch skládkach sa zneškodňuje odpad kategórie "O" a "N". V areáli skládky odpadov na k. ú. obce Kalná na Hronom je zriadený aj zberový dvor z možnosťou dočasne skladovať nebezpečné odpady.

**Z Hľadiska úseku štátnej správy ochrany ovzdušia**

*Konštatuje*, že JE EMO 1, 2 Mochovce nie je kategorizovaná ako zdroj znečisťovania ovzdušia a nevzťahujú sa na ňu právne predpisy ochrany ovzdušia. Z hľadiska ochrany ovzdušia nemá námietky s realizáciou navrhovanej činnosti.

Príslušným orgánom štátnej správy je Krajský úrad životného prostredia v Nitre.

**Z Hľadiska úseku štátnej správy ochrany prírody a krajiny**

*Konštatuje*, že predmetné územie navrhovanej činnosti nezasahuje priamo do chránených území ani do ochranných pásiem chránených území a na území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

*Uvádza*, že stavba je umiestnená v komplexe JE EMO Mochovce. K realizácii navrhovanej činnosti sa vyjadruje kladne.

Ako dotknutý orgán štátnej správy s súhlasí realizáciou navrhovanej činnosti za predpokladu, že vyššie uvedené pripomienky budú zohľadnené v ďalšom stupni spracovávaní projektovej dokumentácie.

**Krajský úrad životného prostredia v Nitre (List číslo 2007/00456, zo dňa 10.07.2007)**

K predloženému zámeru nemá z hľadiska záujmov štátnej správy ochrany prírody a krajiny, odpadového hospodárstva, ochrany ovzdušia a štátnej vodnej správy žiadne pripomienky.

**Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja (List číslo SČ-859/2007, zo dňa 27.06.2007)**

*Uvádza*, že navrhovaná činnosť predstavuje zvýšenie v objeme výroby elektrickej energie v jadrovej elektrárni EMO.

*Konštatuje*, že cieľom navrhovaného zámeru je využiť existujúce technické a technologické rezervy existujúcej technológie.

*Uvádza*, že uvedené zvýšenie výkonu nemá žiadny vplyv na zmenu životného prostredia.

**Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Leviciach (List číslo 2007/004387, zo dňa 10.07.2007)**

K realizácii navrhovanej činnosti nemá pripomienky.

**Slovenská agentúra životného prostredia v Banskej Bystrici (List číslo 2007/00456, zo dňa 10.07.2007)**

*Uvádza*, že účelom zámeru je využiť existujúce výkonové rezervy zakomponované v reaktore a v ďalších komponentoch elektrárne EMO 1, 2 ktoré doteraz neboli využívané.

*Konštatuje*, že v dotknutom území sa nenachádza navrhované chránené územie, územie európskeho významu, veľkoplošné chránené územia, chránené vodohospodárske územia, ktoré by mohli byť daným zámerom ovplyvnené.

*Uvádza*, že samotná realizácia činnosti nebude mať vplyv na hardwarový systém elektrárne.

*Uvádza*, že samotná realizácia prevádzky nebude mať vplyv na vznik odpadov pri prevádzke tlakových reaktorov VVER 440 Mwe.

Vzhľadom na uvedené odporúčame zámer realizovať".

*Konštatuje*, že zvýšenie výkonu bude realizované v rámci samotných blokov v areáli JEMO a zámer nemá vplyv na zvýšenie radiačnej záťaže obyvateľstva.

**Stanoviská, pripomienky a závery z konzultácií z posudzovania vplyvov presahujúcich štátne hranice podľa ods. 6 § 42 zákona:**

**Ministerstvo životného prostredia Maďarska – dotknutá strana podľa Dohovoru Espoo (výňatok zo zápisu z rokovania 23.08.2007 v Mochovciach)**

Dňa 23. 08. 2007 v Mochovciach na rokovaní, ktoré predstavovalo konzultácie podľa Článku 5 ods. 2 Dohovoru Espoo, Maďarská strana ako dotknutá strana uvítala oznámenie o začatí

procesu EIA a posúdení činnosti „Zvýšenie výkonu blokov JE EMO 1,2 v Mochovciach“ podľa konvenčného Dohovoru Espoo.

Počas prerokovania o navrhovanej činnosti, za prítomnosti zástupcu Ministra životného prostredia a Vody Maďarska, dr. Bálint Dobi, boli prediskutované nasledujúce okruhy otázok: dodržanie bezpečnostných limitov blokov EMO 1,2 v Mochovciach; spôsoby použitia obohateného paliva; cykly výmeny paliva; vplyv vypúšťaných rádioaktívnych aerosolov; limity vypustí zariadenia za normálneho chodu a j počas nehôd; možnosti poškodenia reaktorov; starnutie jednotlivých komponentov zariadenia aj jeho životnosti; kontrola a zabezpečenie vypustí do ovzdušia a vody - rieky Hron; možnosti havarijných stavov. Otvorená diskusia prebiehala v konštruktívnom duchu a všetky otázky položené zástupcami maďarskej delegácie boli dôsledne zodpovedané.

Následne bol na MŽP SR dňa 04. 09. 2007 doručený list č. list KMF-292/7/2007 v ktorom oznámilo Maďarsko, že sa na cezhraničnom procese posudzovania vplyvaov navrhovanej činnosti podľa Espoo konvencie nezúčastní.

**Ministerstvo životného prostredia Rakúska – dotknutá strana podľa Dohovoru Espoo (list č. BMLŘUWUW. 1.4.2/0068-V/1/2007, zo dňa 06. 11. 2007)**

Konštatovalo, že vykonala všetky kroky na zapojenie rakúskej verejnosti po dobu podľa § 10 ods. 7 rakúskeho zákona o EIA, BGBl. Č. 697/1993 v platnom znení.

Súčasťou vyjadrenia boli aj stanoviská rakúskej verejnosti k navrhovanej činnosti, a ktoré požadovalo zapracovať do dokumentov v ďalšom procese posudzovania a následne aj v procese povoľovania navrhovanej činnosti.

Zoznam stanovísk:

- ✓ Gemeinsame Stellungnahme der Atomschutzbeauftragten der Länder Burgenland, Wien, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg – (**Spoločné stanovisko splnomocnenca protijadrovej ochrany krajín Burgenland, Viedeň, Dolné Rakúsko, Horné Rakúsko a Salzburgsko**) - stanovisko zo dňa 10. 10. 2007- 4 strany;
- ✓ Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5 - Anlagenrecht, Umweltschutz und Verkehr, Hauptreferat III - Natur- und Umweltschutz, Eisenstadt – (**Stanovisko Úradu krajinskej vlády Burgenland**) - stanovisko zo dňa 17. 11. 2007 – 18 strán;
- ✓ Stellungnahme des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung zur Leistungserhöhung im KKW Mochovce, Graz, am 9. Oktober 2007, (**Stanovisko Úradu krajinskej vlády Štajersko**) - 2 strany.
- ✓ **Zoznam 113 občanov podpísaných pod stanovisko**, 4 strany, 15 bodov, (Nadpis: Der/Die Unterfertigte nimmt im Rahmen des grenzüberschreitenden UVP-Verfahrens nachfolgend zum UVE-Konzept betreffend die Leistungserhöhung bei Block 1 und 2 des slowakischen KKW Mochovce Stellung). **Stanoviská verejnosti pre vládu Mesta Viedeň, prílohy e-mailu 1 až 11.** (Například Forum Österreichischer Wissenschaftler für Umweltschutz) - stanovisko zo dňa 18. 11. 2007 - 4 strany, 15 bodov;
- ✓ **Stanovisko p. Elisabeth Kerschbaum, na úrad NÖ – krajinskej vlády** - stanovisko zo dňa 15. 10. 2007 – 3 strany, 15 bodov.

Prílohou k listu bolo aj zhrnutie otázok zo stanovísk orgánov štátnej správy rakúskej republiky a rakúskej verejnosti k navrhovanej činnosti, ktoré boli sformulované do 21 bodov, a ktoré rakúska strana požadovala zapracovať do dokumentov v ďalšom procese posudzovania a následne aj v procese povoľovania navrhovanej činnosti. Cieľom stanoviska je získanie dostatočného množstva informácií, aby bolo možné zhodnotenie, či a do akej miery predstavuje zvýšenie výkonu v JE EMO 1, 2 dodatočné riziko pre rakúske obyvateľstvo.

Požaduje uviesť údaje k nasledujúcim okruhom otázok, uvedených v stanoviskách:

1. Následky zvýšenia výkonu na bezpečnostné nádrže by mali byť obširnejšie objasnené, obzvlášť pretože zvýšenie výkonu sa týka komponentov resp. systémov, ktoré sú pre reaktory typu VVER 440/213 pokladané za kritické. (pozri Kap. A.1.2 und A.2.8).

2. Rozsah, v ktorom budú bezpečnostné marže redukované, by mal byť kvantitatívne udaný a akceptačné kritéria, ktorých sa zvýšenie výkonu týka, musia byť pomenované. (p. Kap. A.1.2).
3. Obširny popis k prejednávania ťažkých havárií v EIA z právneho hľadiska pozri Spolkový úrad pre životné prostredie (2005): EIA procedure for the lifetime extension of Paks NPP. Statement on the Preliminary Impact Assessment Study Vienna September 2005.
4. Zásadne je želateľné, aby bolo popísané, ako bude možné udržať bezpečnostnú úroveň, dosiahnutú v JE EMO 12 rozsiahlym modernizačným projektom napriek zníženiu bezpečnostných rezerv (p. Kap. A.2.1).
5. Predovšetkým okolnosť, že v rámci zvýšenia výkonu nebudú - v protiklade s bežnou praxou- prevedené žiadne modifikácie zariadení, musí byť podrobne odôvodnená. V rámci porovnateľného zvýšenia výkonu v JE Paks boli prevedené početné modifikácie zariadení, ktoré umožňujú zachovať približnú bezpečnostnú úroveň (p. Kap. A.2.2).
6. Musí prebehnúť rozsiahla diskusia všetkých systémov a komponentov, ktorých sa zvýšenie výkonu môže týkať. Zvláštny význam a bezpečnostnú relevanciu majú tlaková nádoba reaktora, parogenerátor, Containment-systém a elektrické systémy.
7. Dá sa očakávať, že sa zvýšením výkonu urýchlene zvýši krehnutie tlakovej nádoby reaktora. Preto by bolo potrebné rozobrať, aké následky bude mať zvýšenie výkonu dlhodobo na bezpečnosť tlakovej nádoby reaktora. (p. Kap. A.2.4).
8. Malo by byť podrobne popísané, prečo sprievodne k zvýšeniu výkonu nebudú prevedené žiadne modifikácie parogenerátora, ktorý je známy svojou náchylnosťou k poruchám (p. Kap. A.2.5).
9. Reakcia containment-systému v prípade nadprojektovej havárie, včítane následkov zvýšenia výkonu na zníženie bezpečnostných rezerv a na účinnosť opatrení pre prípad núdzového stavu, musia byť podrobne popísané (p. Kap. A.2.6).
10. Komponenty elektrických systémov sa ukázali doteraz ako poruchové. Účinok zvýšenia výkonu na generátory a na komponenty elektrického systému by mal obširne objasnený, predovšetkým vzhľadom na potenciálne zvýšenie rizika požiaru (p. Kap. A.2.7).
11. Pokladalo by sa za výhodné, keby boli v rámci EIA výsledky bezpečnostných analýz pri 100% a 107%-nom výkone porovnateľne predstavené (p. Kap. A.2.9).
12. Zrýchlenie procesov starnutia všetkých významných bezpečnostných systémov, ako aj obširny managementu starnutia, by mali byť v EIA objasnené (p. Kap. A.2.10).
13. Parametre a prevedené modifikácie nových palivových článkov je potrebné prezentovať. Predovšetkým by mal byť daný podnet na popis vplyvu zvýšenie výkonu na limitné bezpečnostné parametre a na vyhorenie (p. Kap. A.2.3).
14. Vzhľadom na potenciálne riziko zvýšenia výkonu reaktora by malo byť popísané, prečo neboli zvažované ako alternatívne riešenie žiadne opatrenia na zvýšenie výkonu zlepšením účinného stupňa (p. Kap. A.3.1).
15. Presný časový plán a záruka spätného toku skúsenosti pri prevedení zvýšenia výkonu musia byť objasnené (p. Kap. A.3.3).
16. Účinok zvýšenia výkonu na pravdepodobnosť ťažkej havárie a na mieru uvoľnenia rádioaktivity musí byť podrobne vysvetlený (p. Kap. A.4).
17. Projektové a nadprojektové poruchy vrátane výsledkov bezpečnostných analýz (iniciačné udalosti, scenérie havárie, zdrojové termy) by mali byť obsiahlo prezentované (p. Kap. A.4).
18. Seizmické riziko (ako seizmicita oblasti tak aj projekcia zariadenia pre prípad zemetrasenia) je potrebné v EIA v obširnej forme predstaviť (p. Kap. 4.1).

19. Otázka teroristických útokov a sabotáže musí byť kvalitatívne (bez citlivých detailov) diskutovaná (p. Kap. A.4.2).
20. Vzhľadom na doklad o likvidácii by mal byť daný podnet na to, aby boli u ožiarených palivových článkov a u rádioaktívneho odpadu uvedené: výskyt množstva, spektrum nuklidov a inventár aktivít (p. Kap. B.2.1), existujúce kapacity na medziskladovanie a ich časová dostupnosť počas žiadanej doby užívania (p. Kap. B.2.3).
21. Slovenský koncept konečného skladovania jednotlivých kategórií rádioaktívnych odpadov, stav zostavenia konceptu a časová perspektíva jeho realizácie by mali byť takisto predstavené (p. Kap. B.2.3).

Stanovisko odborného posudzovateľa k bodom zhrnutia:

- Ad 1) Predmetom zámeru nie je podrobný a obširný popis jednotlivých technologických zariadení a tiež ani dopytovaných nádrží. Bude predmetom ďalšej dokumentácie (PPBS).
- Ad 2) Podľa technickej špecifikácie, uvedenej v zámere, nepredpokladá sa zvýšením výkonu nesplnenie akceptačných kritérií. Výsledky analýz budú predmetom ďalšej dokumentácie (PPBS).
- Ad 3) Táto otázka sa vyskytuje len v slovenskej mutácii Zhrnutia.  
Predmetom zámeru nie je obširný popis a analýza ťažkých havárií. Nepredpokladá sa pri tak malom zvýšení výkonu dopad na následky ťažkých havárií.
- Ad 4) Zámer nepopisuje modernizáciu technológie na EMO 12, ktorá by narušovala bezpečnostné rezervy JE. Zámer popisuje len realizáciu (Zvýšenie výkonu na 107%), ktorá predpokladá využitie technologických rezerv pri dodržaní všetkých bezpečnostných rezerv. Bezpečnostné limity sa nepredpokladajú realizáciou zámeru meniť.
- Ad 5) V zámere, v časti popisu technickej špecifikácie, je uvedené, že pre realizáciu zámeru nie sú nutné žiadne technologické úpravy a že zvýšenie výkonu využíva výkonové rezervy technologických zariadení (bez ohrozenia bezpečnostných rezerv). Navyše nie je možné porovnávať a vzájomne spájať technologické zariadenia na JE Pakš a EBO V2, ktoré sú časovo a technicky rozdielne realizované z pohľadu naplnenia bezpečnostných opatrení MAAE.
- Ad 6) Táto otázka nie je predmetom zámeru ale bude zodpovedaná v ďalších dokumentoch predkladaných pre schválenie realizácie.
- Ad 7) Nie je predmetom zámeru. Analýzy krehnutia a starnutia tlakovej nádoby budú predmetom ďalšej dokumentácie predkladanej na schvaľovanie realizácie.
- Ad 8) Podľa popisu v zámere nie je nutné modifikovať žiadne technologické zariadenie, teda ani parogenerátor.
- Ad 9) Nie je predmetom zámeru. Bude analyzované v dokumentácii (PPBS) predkladanej na schválenie realizácie.
- Ad 10) Nie je predmetom zámeru. V technickom popise realizácie sa predpokladá využitie výkonových rezerv, dokladovaných výrobcou zariadenia, preto nie sú nutné ich technologické úpravy.
- Ad 11) Platný zákon, č. 24/2006 Z.z., to pre proces EIA nepožaduje.
- Ad 12) Nie je predmetom zámeru. Platný zákon, č. 24/2006 Z.z., to pre proces EIA nepožaduje.
- Ad 13) Nie je predmetom zámeru predkladať parametre a modifikácie nových palivových článkov. Zavedenie nových palivových článkov vôbec nesúvisí s predkladaným zámerom. Boli by zavedené i pri realizácii nulového variantu.

- Ad 14) Nie je predmetom zámeru. Navrhovateľ po skúsenostiach iných prevádzkovateľov VVER 440 zvolil tento spôsob.
- Ad 15) Nie je predmetom zámeru.
- Ad 16) Nie je predmetom zámeru.
- Ad 17) Nie je predmetom zámeru. Analýzy projektových a nadprojektových havárií budú súčasťou ďalšej dokumentácie (PPBS).
- Ad 18) Realizácia zámeru nepredpokladá zvýšenie seizmického rizika v oblasti realizácie zámeru.
- Ad 19) Nie je predmetom zámeru. Realizácia zámeru nezvyšuje pravdepodobnosť teroristických útokov ani sabotáže.
- Ad 20) Zámer nerieši otázku skladovania vyhoretých palivových článkov a rádioaktívneho odpadu. Táto otázka je riešená v pôvodnom projekte. Realizáciou zámeru sa nepredpokladá zvýšenie rádioaktívneho odpadu.
- Ad 21) Zámer nerieši a ani neovplyvňuje slovenský koncept konečného skladovania RaO. Ten je definovaný zákonom a realizácia zámeru nepredpokladá zmeny.

**Ministerstvo životného prostredia Českej republiky (list 71681/ENV/07 zo dňa 03. 10. 2006)**

**Stanovisko Krajského úradu Juhomoravského kraja (list S-JMK 110681/2007 OŽP/Vr,)**

Krajský úrad Juhomoravského kraja posúdil predložený zámer z hľadiska možných dopadov na zložky životného prostredia so závermi, že posudzovaný zámer k navrhovanej činnosti nemá vplyv na žiadnu zložku životného prostredia Juhomoravského kraja a tiež nemá významný vplyv na žiadnu európsky významnú lokalitu Natura 2000 - vtáčiu oblasť.

**Stanovisko Krajského úradu Zlínskeho kraja (list KUSP 58123/2006 ŽPE-VU)**

Krajský úrad Zlínskeho kraja posúdil predložený zámer z hľadiska možných dopadov na zložky životného prostredia so závermi, že posudzovaný zámer k navrhovanej činnosti nemá vplyv na žiadnu zložku životného prostredia Zlínskeho kraja.

**Stanovisko Mestského úradu Břeclav (list MUBR-S 12248/2007 ÓŽP/Na)**

Mestský úrad Břeclav, odbor životného prostredia, na základe posúdenia predloženého zámeru a z hľadiska jednotlivých právnych predpisov a nemá pripomienky.

**Stanovisko Mestského úradu Hodonín (list ŽP/07/24375-vyj)**

Odbor ŽP mesta Hodonín, k realizácii zámeru, nemá pripomienky.

**Stanovisko Mestského úradu Uherské Hradiště (list OŽP/64793/07)**

Súhrnné vyjadrenie odboru ŽP: z pohľadu orgánov jednotlivých zložiek ŽP nie sú žiadne pripomienky.

**Stanovisko Mestského úradu Uherský Brod (list OŽP/3108/07/So)**

Mestský úrad v Uherskom Brode, odbor životného prostredia a poľnohospodárstva vydáva vyjadrenie, že ako príslušný úrad nemá k posudzovanému zámeru pripomienky.

**Stanovisko Mestského úradu Kyjov (list OŽP/07/vyj-36110)**

Odbor ŽP MÚ Kyjov k predkladanej dokumentácii nemá pripomienky.

**Stanovisko Mestského úradu Vsetín (list MUVS-S 14965/2007 OŽP/11-246.6)**

Po preštudovaní predloženej správy dospel MÚ Vsetín, odbor životného prostredia k názoru, že nemá pripomienky.

**Stanovisko Českej inšpekcie životného prostredia oblastný inšpektorát Brno (list č. ČIŽP/47/IPP/0723090.001/07/BLV)**

Výsledky merania ukazujú, že koncentrácie vypúšťaných látok neprekračujú 0,1 % povolených limit. Tento podiel sa zvýšením výkonu na 107 % v podstate nezvýši. Vplyv uvedeného nízkeho množstva vypúšťaných rádioaktívnych aerosolov sa na stavu ovzdušia v Českej republike prakticky neprejaví. Za daného stavu k zámeru nemá pripomienky.

**Stanovisko Českej inšpekcie životného prostredia oblastný inšpektorát Ostrava**  
(list ČIŽP/49/000/0722991.001/07/VRT)

ČIŽP OI Ostrava v rámci dotknutých kompetencií v jednotlivých zložkách životného prostredia nemá k predloženému zámeru podstatné pripomienky..

**Stanovisko Krajskej hygienickej stanice Juhomoravského kraja so sídlom v Brne**  
(list BM/41126/2007/HOK)

V predloženej dokumentácii sa cezhraničné vplyvy nepredpokladajú. Preto k zámeru navrhovanej činnosti nemáme pripomienky.

**Stanovisko Správy CHKO Bílé Karpaty** (list 1759/BK/2007/Bi)

K uvedenému zámeru Správa CHKO Bílé Karpaty nemá námietky. Vplyv radiačnej záťaže k danej vzdialenosti je vyhodnocovaný ako zanedbateľný.

**Stanovisko Ministerstva zdravotníctva** (list 27596/2007-OVZ-32.0-21.8.2007)

Ministerstvo zdravotníctva, ako dotknutý správny úrad, vydáva vyjadrenie, že nemá k zámeru pripomienky.

**Stanovisko Ministerstva vnútra** (list OSM-3431/08-2007)

Na základe vykonaného posúdenia materiálu a s prihliadnutím na rozsah navrhovanej činnosti konštatuje, že nemá k predloženej správe pripomienky.

**Stanovisko Ministerstva obrany, sekcie správy majetku** (list 1466-29/2007-2697)

Z predloženého posudzovania materiálu vyplýva, že zvýšenie výkonu blokov JE EMO 1, 2 neprinesie možné negatívne vplyvy s dopadom na územie Českej republiky.

**Stanovisko Štátneho úradu pre jadrovú bezpečnosť, odboru hodnotenia jadrových zariadení** (list 23336/2007/OSK/tkad)

Ako dotknutý štátny orgán, po preštudovaní zámeru nemáme pripomienky.

**Stanovisko MŽP ČR, odboru ochrany vôd** (list 3499/740/07, 60491/ENV/07)

Odbor ochrany vôd s predloženým zámerom súhlasí. Vplyvy presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

**Stanovisko MŽP ČR, odboru zvlášť chránených častí prírody,** (list 60491/ENV/07-2938/620/07)

Vzhľadom k charakteru zámeru a kompetenciám odboru neuplatňuje k predloženému zámeru žiadne zásadné pripomienky.

**Stanovisko MŽP ČR, odboru ochrany krajiny** (list 2387/640/07)

Uvádza, že v rámci pôsobnosti odboru ochrany krajiny nemá žiadne pripomienky k posudzovanému zámeru.

**Stanovisko MŽP ČR, odboru odpadov** (list 4808/720/07)

Odbor odpadov neuplatňuje k zámeru navrhovanej činnosti „Zvýšenie výkonu blokov JE EMO12 v Mochovciach“ žiadne pripomienky.

## 5. Vypracovanie odborného posudku podľa § 36 zákona

Odborný posudok na základe určenia MŽP SR listom č. 6231/07 – 3.4/hp zo dňa 17. 9. 2007, vypracoval Ing. Rudolf Reháč, Coburgova 4, 917 02 Trnava, zapísaný ako fyzická osoba v zozname odborne spôsobilých osôb pod č. 424/2006 – OPV podľa vyhlášky MŽP SR č. 52/1995 Z.z. o zozname odborne spôsobilých na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie (ďalej len „spracovateľ posudku“).

Spracovateľ posudku vypracoval odborný posudok a návrh záverečného stanoviska na základe predloženého zámeru, vlastných poznatkov, poznania lokality, poznania vplyvu prevádzky jadrových elektrární na životné prostredie, konzultácie s navrhovateľom, záznamu z verejného prerokovania, doručených písomných stanovísk od jednotlivých subjektov procesu posudzovania, príslušných právnych predpisov a noriem a konzultácií so spracovateľom zámeru.

Z hľadiska úplnosti zámeru spracovateľ posudku uvádza, že predložený zámer, ktorý nahrádza správu o hodnotení, je vypracovaný po formálnej a obsahovej stránke na dostačujúcej úrovni. Obsah a štruktúra textovej časti je vypracovaný podľa prílohy č. 9



zákona a obsahovo zodpovedá potrebám posúdenia podľa zákona a postačuje z hľadiska posúdenia podľa § 36 zákona, pri zohľadnení podrobnosti vypracovania vyžadovanom podľa § 22 zákona.

Zámer má vyhovujúcu kvalitu a dostatočne vystihuje všetky podstatné okolnosti, ktoré by mohli vplyvať na životné prostredie v súvislosti s realizáciou zámeru.

Záverom treba zdôrazniť, že navrhované riešenie nepredpokladá žiadne technické ani technologické zmeny a úpravy respektíve zásahy do technológie blokov jadrovej elektrárne. Riešenie je vypracované na základe dlhoročných skúseností s prevádzkou blokov JE typu VVER 440 vo viacerých lokalitách i krajinách sa zameriava na využitie technologických rezerv pôvodnej technológie. Vzhľadom k tomu, že nedochádza k zásahom a zmenám do technológie nepredpokladá sa vytvorenie nových zdrojov škodlivín, ktoré by negatívne vplyvali na životné prostredie okolia blokov JE. Podstata zámeru spočíva vo zvýšení výkonu blokov JE, za dodržania všetkých bezpečnostných rezerv, a to tepelného výkonu v reaktore a elektrického výkonu na svorkách generátora. Jediným vplyvom na životné prostredie je predpokladané mierne zvýšenie produkcie plyných a kvapalných výpustí avšak proporcionálne k zvýšeniu výkonu.

Spracovateľ posudku odporučil realizáciu navrhovanej činnosti podľa variantu uvedeného v zámere s tým, že budú dodržané podmienky vyplývajúce z procesu posudzovania a ak v ďalších stupňoch projektovej prípravy navrhovanej činnosti budú doplnené a vyriešené pripomienky zainteresovaných subjektov, ktoré sa vyskytli v procese hodnotenia.

#### **IV. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE VPLYVOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

Navrhovaná činnosť nepredpokladá úpravu technického a ani technologického zariadenia na jednotlivých blokoch JE EMO 1, 2. Spočíva vo využití rezerv hlavných technologických zariadení a súčasnej platnej legislatívy pre prevádzkovanie blokov JE v SR. To znamená, že realizácia zámeru nepredpokladá vytvorenie nových zdrojov znečisťovania životného prostredia čiže nepredpokladá ani tvorbu nových znečisťujúcich látok vypúšťaných do životného prostredia.

*Zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti z pohľadu jednotlivých aspektov životného prostredia:*

##### ***Vplyv na pôdu***

Terajšia rozloha areálu SE-EMO v katastrach obcí Nový Tekov a Mochovce (dnes Kalná nad Hronom) je 301,99 ha, z toho 49,81 ha je plocha zastavaná objektmi a zvyšok tvorí výmera ostatných pozemkov, vrátane 22,78 ha lesných pozemkov. V užívaní SE-EMO je ešte ďalších 44,37 ha pozemkov v 15 okolitých obciach, z čoho 3,47 ha je zastavaná plocha a zvyšok ostatné plochy slúžiace pre účelové zariadenia SE-EMO.

Súčasná prevádzka SE-EMO si nevyžaduje rozšírenie záberu pôdy. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v už vybudovaných a prevádzkovaných blokoch JE EMO12 a nevytvára nároky na nový záber pôdy.

Spád nerádioaktívnych imisíí zo zdrojov EMO 1,2 tvorí len nevýraznú časť celkového imisného spádu najmä zo vzdialenejších zdrojov a z diaľkového prenosu a jeho vplyv na pôdy dotknutého územia nie je signifikantný.

Realizácia zámeru – zvýšenie výkonu blokov JE EMO12 – nevyžaduje nový záber poľnohospodárskej pôdy, lesného pôdneho fondu, plôch v intravilánoch obcí ani trvalý záber voľných zelených, alebo upravených plôch v areáli JE. Bežná prevádzka JE po realizácii zámeru bude mať na pôdy posudzovaného územia nepriamy vplyv cez ovzdušie a imisný spád emisií a rádionuklidov. Pri dodržaní stanovených emisných limitov a limitov pre výpusty rádionuklidov pôjde o zanedbateľný vplyv, ktorý sa vo vlastnostiach pôd dotknutého územia neprejaví.

##### ***Vplyv na povrchové vody***

Zdrojom technologickej a chladiacej vody pre prevádzku EMO12 je vodná nádrž Veľké Kozmálovce, ktorá je vybudovaná na rieke Hron. V roku 2006 bolo odobratých

18 949 001 m<sup>3</sup> povrchovej vody z odberného miesta Veľké Kozmálovce, v súlade s ročnými limitmi povolenia vodohospodárskeho orgánu platnými pre 4 bloky JE v množstve 47 304 000 m<sup>3</sup>/rok, čo predstavuje priemerný ročný odber 1,5 m<sup>3</sup>/s s maximálnou možnosťou čerpať 1,8 m<sup>3</sup>/sec. Z dôvodu rozdielnej spotreby závislej od vonkajšej teploty sa mení aj mesačná ako aj denná špecifická spotreba. Pre pokrytie potreby v teplom období je nutné zvýšiť maximálny povolený odber z 1,8 m<sup>3</sup>/s na 2,4 m<sup>3</sup>/s.

Uvedená bilančná hodnota 47 304 000 m<sup>3</sup>/rok postačuje na pokrytie celkovej potreby EMO aj so zvýšeným výkonom. Pri realizácii navrhovaného variantu možno očakávať mierne zvýšenie spotreby chladiacej vody.

Vplyv zariadenia na povrchové vody nie je významný.

#### **Vplyv na podzemnej vody**

Pitná voda bola v roku 2006 do EMO privádzaná z vlastného zdroja z obce Červený Hrádok, pozostávajúceho z dvoch artézskych studní HGM-1 a HGM-2. Množstvo odobratej podzemnej vody z vlastného podzemného zdroja v obci Červený Hrádok bolo 144 828 m<sup>3</sup>. Z vrtu HGM-1 bolo odobratých 77 255 m<sup>3</sup> a z vrtu HGM-2 67 573 m<sup>3</sup> vody.

Zvýšenie výkonov blokov neovplyvní ani odber pitnej vody. Taktiež neovplyvní ani režim a kvalitu povrchových podzemných vôd.

Rovnako ani v dotknutom území sa vplyvy realizácie zámeru - zvyšovania výkonov EMO12 na povrchové a podzemné vody z vyššie uvedených dôvodov neprejavia.

Zavedenie nového paliva (i keď to nie je priamy dôsledok ZVB) znamená najvýznamnejšiu zmenu v dopadoch na okolité ŽP - a síce zníženie aktivity trícia uvoľňovaného do ŽP.

Vplyv zariadenia na podzemné vody sa neprejaví.

#### **Vplyv na odpadové vody a ich kvalitu**

Celkové množstvo vypúšťaných odpadových vôd výpustným objektom z areálu SE-EMO do toku Hron v roku 2006 predstavovalo 4 858 647 m<sup>3</sup>, z čoho 96 000 m<sup>3</sup> tvoria splaškové vody.

Množstvo vypúšťaných priemyselných vôd predstavovalo 4 762 647 m<sup>3</sup>.

Množstvo vypúšťaných odpadových vôd neprekračuje povolené ročné hodnoty stanovené v rozhodnutí Krajského úradu v Nitre č. 2003/01320 platné pre SE-EMO, podľa počtu prevádzkovaných blokov.

Množstvo vypúšťaných odpadových vôd do Telinského potoka z odkaliska Čifáre, ktoré slúži na ukladanie kalu z čírenia vody predstavovalo v roku 2006 cca 227 954 m<sup>3</sup>.

Limitná hodnota určená v rozhodnutí KÚŽP Nitra č. 2004/00408, zo dňa 22. 7. 2004 je 252 288 m<sup>3</sup>.

Vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu odpadových vôd

Nové hodnoty ukazovateľov vypúšťaných odpadových vôd do toku Hron boli stanovené v rozhodnutí vodohospodárskeho orgánu KÚ Nitra, OŽP č. 2003/01320 zo dňa 8.1. 2004 v znení rozhodnutia. MŽP č. 132/2004-4.3 zo dňa 26.4. 2004. V roku 2006 neboli prekročené koncentračné a bilančné hodnoty produkovaného znečistenia. Zhoršenie kvality vypúšťaných vôd sa nepredpokladá.

#### **Zhodnotenie účinnosti čistenia splaškových odpadových vôd:**

Rozbory vzoriek na prítoku a odtoku z ČOV sú vykonávané v intervaloch 4 x ročne.

Účinnosť čistenia je v súlade s projektovanými hodnotami pre tento typ ČOV.

Zmena kvality odoberanej vody a vypúšťaných odpadových vôd z titulu realizácie posudzovaného zámeru sa nepredpokladá. Pre prevádzku JE EMO12 v rámci sú stanovené limity výpustí rádionuklidov do hydrosféry pričom ich skutočné hodnoty predstavujú však len zlomky uvedených limitov. Podobne ako pri výpustoch rádionuklidov do atmosféry i v tomto prípade v zámere deklarované prevádzkové zvýšenie výkonov blokov JE na 107 % N<sub>nom</sub> sa neprejaví automatickým zvýšením výpustí o uvedenú hodnotu, pretože značná časť tejto hodnoty sa docielí optimalizáciou prevádzky. Možno oprávnenne predpokladať, že zväčšenie objemu výpustov rádionuklidov do hydrosféry z titulu zvýšenia výkonov blokov bude nižšie ako je ich ročný rozptyl, takže sa v bilanciách výpustí rádionuklidov z EMO1, 2 prakticky neprejaví.

#### **Technické a technologické vplyvy navrhovanej činnosti na ostatné suroviny**

Základnou surovinou pre výrobu tepla v JE EMO12 sú palivové články, v ktorých sú palivové elementy s mierne obohatením UO<sub>2</sub>. Ročne sa vymieňa cca jedna štvrtina. Okrem nich

v jadrovom reaktore sú aj havarijné, regulačné a kompenzačné články (články HRK). Spotreba palivových článkov v závode JE EMO12 predstavuje prísun cca 50 t materiálu.

Ďalšími spotrebnými prvkami a materiálmi sú filtre pre zachytávanie rádioaktívnych aerosólov a izotopov jódu, anexové a katexové filtre pre čistenie rádioaktívnych vôd, vodík, dusík, kyselina boritá, iné chemikálie a dezaktivačné roztoky, ťažký vykurovací olej, zemný plyn, motorové palivá, mazacie oleje a mazivá, transformátorové oleje.

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

Realizáciou navrhovaného variantu druhy spotrebovávaných materiálov a energií, objemy ich spotreby a spôsob ich získavania sa v podstate nezmenia. Predpokladá sa len mierny nárast potreby chladiacej vody.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na tepelnú energiu***

JE EMO12 patrí medzi najväčšie zariadenia SR na výrobu elektrickej energie, ktorá je v JE aj hlavnou spotrebovávanou energiou a JE si ju vykrýva z vlastnej výroby. Spotreba tejto energie v samotnej JE EMO12 predstavuje cca 1.07 % celkove vyrobenej energie (ročne 482 976 MWh).

Teplo pre JE EMO12 sa čerpá z prebytku tepelnej energie produkovanej jadrovými reaktormi elektrárne, čo v roku 2006 predstavovalo 2231 TJ.

Množstvo tepla odvádzaného jednou chladiacou vežou do ovzdušia je 440 Gcal/h = 1839,2 GJ/h, resp. 7356,8 GJ/h zo štyroch využívaných chladiacich veží. Ročne to predstavuje cca 64 445,6 TJ. Vlastná spotreba tepla oproti odvádzanému teplu je 3,46 %.

Doplňujúcimi zdrojmi pre výrobu tepla sú pomocná nábehová kotolňa na zemný plyn (so spotrebou zemného plynu v roku 2006 - 53 561 m<sup>3</sup>) a kotolňa - strážny areál (so spotrebou zemného plynu v roku 2006 - 87 540 m<sup>3</sup>).

Náhradným zdrojom na výrobu elektrickej energie je diesel generátorová stanica s ročnou spotrebou nafty v roku 2006 - 80,6 t.

Realizáciou navrhovaného variantu druhy spotrebovávaných materiálov a energií, objemy ich spotreby a spôsob ich získavania sa v podstate nezmenia. Predpokladá sa len mierny nárast potreby chladiacej vody.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru***

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

Nároky na pracovné sily a iné nároky

Vývoj požiadaviek na pracovné sily má klesajúcu tendenciu. V súčasnosti je v JE zamestnaných 1493 pracovníkov (stav k 30.4.2007).

Realizácia navrhovanej činnosti si nebude vyžadovať nové nároky na pracovné sily.

Súčasná prevádzka JE EMO12 a ani navrhovaná činnosť nevytvára žiadne iné nároky.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie***

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá nárast zdrojov produkujúcich emisie zo spaľovacích procesov a tak isto sa nepredpokladá nárast emisií základnými znečisťujúcimi látkami v porovnaní s rokom 2006.

JZ Mochovce produkuje dve základné skupiny emisií. Nerádioaktívne emisie z energetických zdrojov a aerosoly rádionuklidov. Lokalita Mochovce sa nachádza v oblasti s nízkym znečistením ovzdušia emisiami. Zdrojmi emisií v EMO sú pomocná nábehová kotolňa na zemný plyn (evidovaná ako veľký zdroj znečistenia ovzdušia), kotolňa na zemný plyn strážneho areálu a DGS s naftovým pohonom (evidované ako stredné zdroje znečistenia ovzdušia).

Realizácia navrhovaných činností v JE EMO12 produkciu nerádioaktívnych emisií do ovzdušia pravdepodobne neovplyvní.

Monitorovanie z hľadiska aktivity ovzdušia je zamerané na príkon dávky meraný pomocou TLD, príkon dávky meraný pomocou IK, aktivitu aerosólov, aktivitu spádov a plošnú aktivita snehovej zrážky.

Výsledky monitorovania životného prostredia okolia SE-EMO za jednotlivé roky prevádzky preukazujú, že rádiologický vplyv prevádzky EMO12 na životné prostredie a dávky na obyvateľstva sú nielen pod stanovené limity, ale je prakticky nedetekovateľný. Spôsob prevádzkovania systémov čistenia plyných a kvapalných výpustov a ich organizované uvoľňovanie do ŽP v súlade s podmienkami stanovenými štátnym dozorným orgánom (ÚVZ SR) zabezpečuje, že tieto sú udržiavané v súlade s princípom ALARA na najnižšej, rozumne dosiahnuteľnej úrovni.

Výsledky pravidelnej radiačnej kontroly atmosférických expozičných ciest v lokalite Mochovce charakterizujú ustálenú požadovú rádioaktivitu pochádzajúcu predovšetkým z globálneho spádu.

Realizácia navrhovaných činností ZVB JE EMO12 produkciu rádioaktívnych emisií do ovzdušia môže zvýšiť úmerne k percentu zvýšenie výkonu, pričom reálna radiačná záťaž zostane i tak významne pod povolenou hodnotou. Kvantitatívne zhodnotenie reálneho zvýšenia radiačnej záťaže obyvateľstva v dôsledku prevádzkovania EMO12 na výkone 107 %  $N_{nom}$  bude predmetom doplnku príslušnej kapitoly PpBS v bezpečnostnej dokumentácii, ktorá bude predložená na ÚJD SR a ÚVZ SR v procese povoľovania.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na zdroje rádioaktívnych aerosólov***

Rádioaktívne látky vo forme vzácnych plynov, aerosólov a pár (napr. pary jódu), ktoré vznikajú v technologických zariadeniach prevádzkovaných v JE Mochovce sú zachytávané vzduchotechnickými systémami prevádzok a organizované uvoľňované do ovzdušia prostredníctvom ventilačných systémov cez ventilačné komíny.

Výpusty rádioaktívnych látok do atmosféry cez ventilačné komíny jednotlivých JZ sú limitované ročnými aktivitami, ktoré sú monitorované a vykazované v správach a hláseniach príslušným orgánom štátneho hygienického dozoru a ÚJD SR.

Limitné hodnoty pre vypúšťanie RAL do ŽP stanovené v *Povolení pre prevádzku príslušného JZ* sa s ohľadom na parametre JZ a jeho miesto ako zdroja rádioaktívnych výpustov v lokalite stanovujú tak, aby v lokalite ako celku bolo garantované, že v dôsledku vypúšťania RAL do okolitého ŽP v príslušnej kritickej skupine obyvateľov efektívne dávky neprekročia 250  $\mu\text{Sv}$  za jeden kalendárny rok. Táto hodnota sa považuje za medznú dávku na projektovanie a výstavbu JZ v danej lokalite.

Pre aktivitu rádionuklidov v plyných exhalátoch (a v kvapalných výpustoch) boli pred uvedením do prevádzky stanovené limitné podmienky, ktoré sa vzťahovali na prevádzku všetkých štyroch blokov. Po uvedení do prevádzky EMO12 boli tieto limitné podmienky aktualizované pre prevádzku dvoch blokov EMO12, naposledy v r.2006 rozhodnutím ÚVZ SR v Bratislave.

Stanovené limity sa v povolení odôvodňujú tým, že aktivita rádionuklidov vypúšťaných do ŽP za normálnej prevádzky JZ je tak nízka, že z hľadiska optimalizácie radiačnej ochrany nie je odôvodnené ďalšie odstraňovanie rádioaktívnych látok z výpustov. Žiadateľ o povolenie preukázal modelovým výpočtom, že dodržanie navrhovaných limitov zaručuje neprekročenie efektívnej dávky 250  $\mu\text{Sv}$  za jeden kalendárny rok v kritickej skupine obyvateľov hodnoty ustanovenej v Prílohe č.3 NV SR č.345/2006 Z.z. .

V prípade, že sa ukazuje možnosť nedodržania limitnej podmienky (limit ročných výpustov) v ktorejkoľvek zložke, musí byť príslušný blok plynulo odstavený.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na rádioaktívne výpusty do hydrosféry***

Podobne ako v prípade plyných exhalátov i pre kvapalné výpusty platí, že reálne hodnoty aktivity rádionuklidov vypustených z EMO12 do recipientu povrchových vôd (rieka Hron) za jednotlivé roky doterajšej prevádzky sú nižšie ako sú stanovené autorizované limity.

Z prevádzky EMO12 do hydrosféry sú vypúšťané len nízko rádioaktívne vody. Ide o debilančné vody vpúšťané z primárneho okruhu, prečistené rádioaktívne vody z čistiacich staníc, kondenzát vykurovacej pary a oteplená chladiaca voda po kontrole. Tieto vody sú

z JZ odpúšťané do systému špeciálneho čistenia rádioaktívnych vôd, kde po prečistení na ionexoch sú tieto vody zvedené do kontrolných nádrží, odkiaľ po kontrole a po potvrdení neprekročenia najvyšších povolených koncentrácií (NPK) sú regulovane vypúšťané do hydrosféry. Pri prevýšení NPK sú opätovne prečisťované v čistiacich staniciach.

Po naplnení kontrolných nádrží sa vykonáva chemická a rádiochemická analýza ich obsahu. V závislosti na výsledkoch rádiochemickej kontroly a tiež situácii v primárnom okruhu vzhľadom na obsah trícia sa obsah kontrolných nádrží:

- prečerpáva do nádrží čistého kondenzátu,
- vypúšťa cez ejektor do priemyselnej kanalizácie,
- vypúšťa do nádrží odpadových vôd.

Z hľadiska objemu vypúšťané nízkoaktívne vody z JZ predstavujú cca 40 tis m<sup>3</sup> ročne, čo je menej ako 1 % všetkých odpadových vôd.

Nízkoaktívne odpadové vody z JE EMO12 sú vypúšťané potrubným zberačom do vodného toku Hron. Len časť vôd z RÚ RAO je odvádzaná do vodného toku Telinský potok. Pre oba recipienty boli stanovené samostatné autorizované limity. Dodržiavanie týchto limitov sa kontroluje meraním objemovej aktivity trícia, objemovej aktivity korózných a štiepných produktov a množstva vôd v zberných nádržiach pre JE EMO12. Okrem sumárnej  $\beta$  aktivity korózných a štiepných produktov sa stanovuje aj rádioizotopové zloženie vypúšťaných odpadových vôd a obsah stroncia

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na odpadové hospodárstvo***

Vznik nerádioaktívnych odpadov v SE-EMO zodpovedá rozsahu údržbárskych a pomocných prác. Nárast odpadov sa realizáciou zámeru nepredpokladá.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na zdroje hluku a vibrácií***

V okolí SE-EMO nadmerný hluk nebol zaznamenaný a nárast sa realizáciou zámeru nepredpokladá. V SE-EMO nie sú pracoviská s nadlimitnými vibráciami.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na zdroje žiarenia***

Charakter technológie JE EMO12 je založený na využívaní primárnych zdrojov rádioaktívneho (ďalej len „Ra“) žiarenia tzn. palivových článkov z obohateného uránu v reaktoroch. Pri prevádzke reaktora vzniká ionizujúce žiarenie (gama žiarenie a neutrónové žiarenie). Sekundárnym zdrojom Ra žiarenia je chladiace médium reaktora v primárnom okruhu a aktivované časti AZ reaktora. Terciárnym zdrojom v technologickej postupnosti výroby sú vyhorené palivové články ukladané v bazéne vyhoreného paliva. Zariadenia pre manipuláciu s týmito zdrojmi Ra žiarenia sú koncipované a konštrukčne riešené tak, aby boli dodržané prísne hygienické normy a limity pre ožiarenie zamestnancov JE, ktoré zaručujú, že pri ich dodržiavaní nedôjde ku ujme na zdraví zamestnancov. Rovnako hygienickými normami a stanovenými limitmi musí byť zabezpečená aj ochrana zdravia obyvateľov okolia JE a tiež aj ich životné prostredie. Dodržiavanie noriem a stanovených limitov je kontinuálne monitorované.

#### ***Vplyv navrhovanej činnosti na zdroje tepla a zápachu***

V reaktoroch pri riadenom procese štiepenia atómov jadrového paliva (uránu, obohatený o <sup>235</sup>U) vzniká teplo, ktoré sa odvádzajú pomocou chladiaceho média primárneho okruhu. Toto teplo sa využíva na výrobu prehriatej pary, ktorá poháňa turbíny turbogenerátora pre výrobu elektrickej energie. Na jej výrobu sa využíva len cca 32 % tepelnej energie vyrobenej v reaktore. Zvyšná tepelná energia, ktorá sa nevyužije ani v ďalších spotrebičoch tepla v zariadeniach a objektoch JE sa odvádzajú chladiacimi vežami do ovzdušia ako odpadové teplo. Z tohto dôvodu JE možno považovať za veľký zdroj tepelného „znečisťovania“ životného prostredia.

Zápachy osobitného charakteru sa v technologickom procese JE nevyskytujú.

#### ***Iné vplyvy spôsobené realizáciou činnosti***

Vybudovaním jadrovej elektrárne prinieslo do lokality zlepšenie stabilizácie ekonomiky a zvýšenie hospodárskeho rozvoja.

Možnosť využitia odpadového tepla pre vykurovanie bytov, rodinných domov a priemyselných objektov by prinieslo nielen zníženie ekologickej záťaže prostredia ale i zvýšenie účinnosti a ekonomiky prevádzky blokov JE. Realizácia ale predpokladá vysoké investičné zaťaženie a dlhodobú návratnosť investícií.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti

Prevádzka EMO 1, 2 ovplyvňuje antropogénne komponenty a prírodné zložky životného prostredia regulovanými výstupmi a výpustami do atmosféry a hydrosféry, ktoré sú súčasťou technologického procesu.

#### ***Vplyvy na horninové prostredie***

Zámer sa bude realizovať vo vybudovaných stavebných objektoch. Proces zvýšenia výkonu blokov ani ich prevádzka po zvýšení horninové prostredie neovplyvnia.

#### ***Vplyvy na genofond a biodiverzitu***

Vplyvy navrhovaných činností na genofond a biodiverzitu budú sprostredkované cez abiotické zložky prírodného prostredia. V doterajších prieskumoch ekosystémov dotknutého územia nebol zaznamenaný vplyv JZ Mochovce na genofond a biodiverzitu ani genetické (mutačné) zmeny organizmov spôsobené ožiarením. Prírodné ekosystémy, genofond aj biodiverzita v posudzovanom území sú determinované predovšetkým poľnohospodárskou výrobou.

#### ***Vplyvy na krajinu***

Súčasná prevádzka EMO 1, 2 v podstate už nemení existujúci stav krajiny a stav dotknutých obcí. Reliéf krajiny ani pomer zastúpenia jednotlivých prírodných zložiek v posudzovanom území sa realizáciou navrhovanej činnosti nezmenia. Nezmení sa ani pomer medzi prírodnými zložkami a antropogénnymi komponentmi prostredia. Funkčné využitie posudzovaného územia ostane nezmenené. Bude pretrvávať existujúci pomer medzi zalesnením územím, intenzívne obhospodarovanou poľnohospodárskou krajinou a zastavaným územím. Realizácia zámeru neovplyvní charakter sietí územnej infraštruktúry. Zvyšovanie výkonov blokov JE EMO12 sa bude realizovať v už existujúcich objektoch a zariadeniach JE. Celková silueta areálu EMO sa nezmení a ani iným spôsobom navrhované činnosti scenériu krajiny neovplyvnia.

Územný systém ekologickej stability v stavbu dotknutom území bol historicky modifikovaný. Jadrové zariadenia v Mochovciach ekologickú situáciu pravdepodobne neovplyvňujú, resp. ich vplyv na územný systém ekologickej stability zatiaľ nie je preukázaný. Rovnako nemožno predpokladať, že zvýšenie výkonu blokov JE EMO12 (max. 7%) by vyvolalo významné zmeny ekologickej stability územia. Iné vplyvy na krajinu sa nepredpokladajú.

#### ***Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme***

Realizáciou zámeru sa základné vzťahy a väzby JZ Mochovce na urbánny komplex dotknutého územia nemenia. V zámere navrhované činnosti spojené so ZVB JE nebudú mať priamy vplyv na kultúrne a historické pamiatky ani na archeologické a paleontologické náleziská v stavbu dotknutom území. Potenciál pracovných príležitostí vytvára nepriamy pozitívny vplyv pre územný rozvoj obcí, zvýšenú starostlivosť o pamiatky a pod.. Realizácia navrhovaných činností zlepší produkciu elektrickej energie pre výrobné odvetvia (poľnohospodárstvo, priemysel, miestne hospodárstvo), pre dopravu, služby, rekreáciu a cestovný ruch. Nevytvára nároky na vznik nadväzujúcich stavieb, činností a infraštruktúry.

#### ***Vplyvy na zdravie obyvateľov okolia***

Činnosti spojené s realizáciou opatrení na zvýšenie výkonu blokov JE EMO12, ani samotná prevádzka blokov na zvýšených výkonových hladinách nespôsobia významné zvýšenie aktivity rádioaktívnych látok v plynných a kvapalných výpustoch z JE EMO12. Predpokladá sa, že hodnoty aktivity rádioaktívnych látok uvoľňovaných do ŽP zostanú s dostatočnou rezervou podlimitné.

Naopak u trícia, ktoré je pre normálnu prevádzku najvýznamnejší kontaminant ŽP (spôsobuje najvyššiu vypočítanú hodnotu dávkovej záťaže kritickej skupiny obyvateľov) sa predpokladá zníženie jeho emisií a teda i zníženie hodnôt IDE a KDE (v súvislosti s prechodom na nový typ paliva).

Limitné hodnoty plynných a kvapalných výpustov boli stanovené tak, aby efektívna dávka v dôsledku plynných a kvapalných výpustov nebola u jednotlivcov z kritickej skupiny obyvateľstva väčšia ako  $0,25 \text{ mSv.rok}^{-1}$ . Reálne hodnoty aktivity rádionuklidov uvoľňovaných do ŽP sú však významne podlimitné, čo má za následok, že vypočítané hodnoty efektívnych dávok kritickej skupiny obyvateľstva sú v porovnaní s požadovými efektívnymi dávkami zanedbateľné.

Z vyššie uvedeného teda vyplýva, že radiačná záťaž obyvateľstva, vyjadrená ako efektívny dávkový ekvivalent u jednotlivcov z kritickej skupiny obyvateľstva bude menšia než  $0,25 \text{ mSv.rok}^{-1}$ , čo je limit pre ožiarenie jednotlivca z obyvateľstva v okolí komplexu JZ (vzťahuje sa teda na lokalitu ako celok). Tento limit je zlomkom (štvrtina) z ročného limitu ožiarenia obyvateľstva z civilizačných zdrojov podľa NV SR č.345/2006 Z.z. (1 mSv/rok) bez započítanie vplyvu rádionuklidov a jeho rozpadových produktov.

#### ***Vplyvy z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia***

Nové riziká pre personál i pre obyvateľstvo v okolí EMO12, spôsobené realizáciou zvýšenia výkonu blokov i samotnou prevádzkou JE EMO12 na vyšších výkonových hladinách (107 %  $N_{nom}$ ) sú v porovnaní s rizikami, ktoré sú charakteristické pre súčasný stav nevýznamné absolútne i v hodnotení časového priebehu pôsobenia. V detailoch budú tieto otázky hodnotené v Predprevádzkovej bezpečnostnej správe, ktorú bude potrebné predložiť ÚJD SR pri schvaľovaní realizácie navrhovanej činnosti.

#### ***Vplyvy presahujúce štátne hranice***

Z analýzy veľkosti aktivity uvoľňovanej do okolitej atmosféry pri prevádzke blokov JE EMO12 s uvažovaným zvýšeným výkonom (107 %  $N_{nom}$ ) vyplýva, že ani pri prevádzke blokov na uvažovaných zvýšených výkonových hladinách nebudú prekročené autorizované limity stanovené pre súčasný stav JE EMO12. To znamená, že radiačná záťaž obyvateľstva v okolí (na hranici ochranného pásma a tým skôr vo vzdialenosti nad 40 km) bude nevýznamná.

Vplyvy presahujúce štátne hranice sa teda nepredpokladajú.

Záverom možno zhrnúť za všetky oblasti a aspekty životného prostredia, že navrhovaná činnosť nevytvára nové zdroje znečistenia a ani nevypúšťa nové škodliviny do životného prostredia. Pravdepodobne sa proporcionálne k zvýšeniu výkonu zo 100% na 107% zvýšia emisie do atmosféry a výpusty do hydrosféry. Za predpokladu, že koncentrácie rádionuklidov počas doterajšej prevádzky bola hlboko pod autorizované limity je predpoklad, že i po realizácii navrhovanej činnosti nebudú limity prekročené.

### **V. Celkové hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu alebo súvislú európsku sústavu chránených území (Natura 2000)**

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, prípadne chránené vodohospodárske oblasti, ktoré by mohli byť ovplyvnené prevádzkou JE EMO1, 2 ako aj realizáciou navrhovaných činností. V pásme 5-10 km od areálu sa nachádza pracovisko SAV Arborétum Mlyňany a prírodný útvar Patianska cerina. Na severovýchodnom vonkajšom okraji tohto pásma sa nachádza juhozápadný výbežok CHKO Štiavnické vrchy. Vplyv EMO 1, 2 Mochovce na tieto chránené útvary nebol doteraz preukázaný. Rovnako sa predpokladá, že zámer navrhované činnosti - zvýšenie výkonu blokov JE EMO12 uvedené útvary neovplyvní.

### **VI. Závery**

#### **1. Záverečné stanovisko k navrhovanej činnosti**

Na základe komplexného posúdenia navrhovanej činnosti, predložených stanovísk, ako i stavu životného prostredia dotknutého územia, predpokladaných pozitívnych i negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a navrhnutých opatrení na zmiernenie jej možných negatívnych vplyvov sa

### **o d p o r ú č a**

realizácia navrhovanej činnosti „Zvýšenie výkonu blokov JE EMO 1, 2 v Mochovciach“ za predpokladu splnenia podmienok uvedených v bode VI. 3 záverečného stanoviska.

## 2. Odporúčany variant

Na základe záverov komplexného posúdenia navrhovanej činnosti a s ohľadom na environmentálne kritéria i reálnu priechodnosť zámeru činnosti sa pre realizáciu odporúča variant navrhovanej činnosti uvedený v zámere ako navrhovaný variant, ktorý navrhuje prevádzkovať bloky EMO 1, 2 pri využití rezerv tak, že podľa prírodných podmienok (teploty cirkulačnej chladiacej vody do kondenzátorov) budú vždy udržiavané maximálne možné hodnoty tepelného výkonu aktívnej zóny a svorkového elektrického výkonu, ale tak, že musia byť vždy dodržané limitné hodnoty do 1471,25 MW pre aktívnu zónu a 235 MW pre každý turbogenerátor.

## 3. Odporúčané podmienky pre etapu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Na základe posúdenia životného prostredia v dotknutom území a výsledkov hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jeho stav, na základe stanovísk zainteresovaných subjektov sa odporúčajú nasledovné podmienky pre prípravu a realizáciu navrhovanej činnosti:

- 3.1 Vychádzať a dodržiavať pri spracovaní dokumentu „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov činnosti na životné prostredie“ aj z požiadaviek predpisov:
  - zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
  - vyhláška MPSVR SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení;
  - vyhláška SÚBP č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach;
- 3.2 V revízii Predprevádzkovej bezpečnostnej správy pre 1. a 2. blok SE EMO, ktorá bude vypracovaná v súvislosti so zvýšením výkonu 1. a 2. bloku SE EMO predložiť na základe výsledkov odborných analýz a modelových výpočtov podrobné zhodnotenie vplyvu zvýšenia výkonu, najmä:
  - na rádionuklidové zloženie a na aktivitu jednotlivých rádionuklidov v rádioaktívnych látkach vypúšťaných do atmosféry a do povrchových vôd pri normálnej prevádzke, pri neštandardných prevádzkových stavoch a pri mimoriadnych udalostiach;
  - na množstvo a aktivitu rádioaktívne kontaminovaných materiálov, ktoré bude potrebné uvoľniť do životného prostredia;
  - na možné úniky rádioaktívne kontaminovaných látok do životného prostredia;
  - na rádioaktivitu v životnom prostredí a na dávkovú záťaž obyvateľov v okolí.
- 3.3 Dodržať ustanovenia vyhlášky ÚJD SR č. 56/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na dokumentáciu systému kvality držiteľa povolenia, ako aj podrobnosti o požiadavkách na kvalitu jadrových zariadení, podrobnosti o požiadavkách na kvalitu vybraných zariadení a podrobnosti o rozsahu ich schvaľovania.
- 3.4 Dodržať zákon Národnej Rady SR č. 126/2006 o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 3.5 Aktualizovať a dopracovať analýzu vplyvu zmeneného jadrového zariadenia na životné prostredie v rámci dokumentu „Prevádzková bezpečnostná správa“.
- 3.6 Dodržať nariadenie vlády SR č. 345/2006 o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením.
- 3.7 Riadiť činnosti podľa ustanovení zákona NR SR č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (Atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 3.8 Dodržať vyhlášku ÚJD SR č. 50/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení pri ich umiestňovaní,



- projektovaní, výstavbe, uvádzaní do prevádzky, prevádzke, vyradovaní a pri uzatvorení úložiska ako aj kritériá pre kategorizáciu vybraných zariadení do bezpečnostných tried.
- 3.9 Dodržať legislatívne predpisy, zabezpečujúce prevenciu závažných priemyselných havárií súvisiacich s nebezpečenstvami majúcimi pôvod v ionizujúcom žiarení v zmysle vyhlášky ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie a vyhlášky ÚJD SR č. 53/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, RAO a vyhoretým jadrovým palivom.
  - 3.10 Dodržať ustanovenia zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákona NR SR č.17/2004 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov.
  - 3.11 Dodržať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách o zmene zákona SNR č. 327/1990 Zb. O priestupkoch v znení neskorších predpisov.
  - 3.12 Dodržať predpísanú mieru čistoty odvádzaných odpadových vôd z hľadiska obsahu nerádioaktívnych a rádioaktívnych polutantov.
  - 3.13 Zabezpečiť splnenie limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd podľa NR SR č. 491/2002 Z. z.
  - 3.14 Rešpektovať v plnej miere pripomienky a požiadavky správcu dotknutých vodných tokov.
  - 3.15 Preveriť správnosť zaradenia podniku a postupovať v súlade s ods. 9 § 4 zákona č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v prípade, ak by zvýšením výkonu blokov EMO 1, 2 prišlo k zmene množstva požiarnych charakteristík alebo druhu prítomných vybraných nebezpečných látok, ktoré by mohli znamenať zmenu zaradenia podniku.
  - 3.16 Vykonať detailné výpočty stacionárnych a dynamických charakteristík bloku a výsledky premietnuť do bezpečnostnej dokumentácie a limit a podmienok prevádzky.
  - 3.17 Určiť vplyv zvýšenia výkonu na fyzikálne charakteristiky bloku a inventár zložiek rádioaktivity v primárnom okruhu elektrárne.
  - 3.18 Stanoviť vplyv zvýšenia výkonu reaktora na bezpečnosť, spoľahlivosť a životnosť zariadení.
  - 3.19 Vypracovať nové prevádzkové predpisy pre realizáciu dotknuté zariadenia a nové nastavenia ochrán, blokád a regulátorov.
  - 3.20 Spracovať nové prevádzkové limity a podmienky, zohľadňujúce zvýšený výkon, rekonštruované zariadenia a zmeny v technologických postupoch.
  - 3.21 Prispôbiť monitorovanie zložiek životného prostredia, menovite ovzdušia a povrchových a podzemných vôd v súvislosti so zvýšením výkonu blokov elektrárne EMO 1, 2.
  - 3.22 Zabezpečiť trvalé a podrobné monitorovanie vplyvu na životné prostredie prevádzky elektrárne po celú dobu prevádzky a po jej ukončení.
  - 3.23 Zabezpečovať monitorovanie veličín v rozsahu určenom príslušnými dozornými orgánmi a orgánmi špecializovanej štátnej správy v súhlase na prevádzku EMO 1, 2. Dôsledne realizovať monitoring výpustov rádionuklidov do atmosféry a hydrosféry v priebehu celej doby prevádzky.
  - 3.24 Vyhodnocovať pravidelne v jednoročných cykloch všetky navrhované monitorovacie aktivity. Výsledky monitorovania pravidelne poskytovať dotknutým orgánom štátnej správy. Po piatich rokoch monitorovania vykonať komplexné zhodnotenie za celé toto obdobie a na jeho základe spracovať návrh monitoringu na ďalšie obdobie.
  - 3.25 Zabezpečiť pravidelné preškolenie a preskúšanie personálu z prevádzkových a manipulačných predpisov pre obsluhu zariadení v EMO 1, 2 ako aj pre oblasť ochrany zdravia pri práci s rádioaktívnymi materiálmi a pre nakladanie s odpadmi.

- 3.26 Dodržiavať aktuálne platnú legislatívu pre oblasti bezpečnosti práce a požiarnej ochrany, ochrany ovzdušia, ochrany vôd a pre nakladanie s odpadmi, v rozsahu súvisiacom s prevádzkou jadrového zariadenia EMO 1, 2.
- 3.27 Navrhovateľ a povoľujúci orgán sú povinní v povoľovacích konaniach akceptovať závery z odborných konzultácií, ktoré sa uskutočnia v januári roku 2008 medzi zástupcami strany pôvodu (zástupcovia MŽP SR, ÚJD SR a navrhovateľa) a dotknutou stranou (zástupcovia orgánov Rakúskej republiky).
- 3.28 Umožniť, aby ďalšie konzultácie mohli byť zorganizované v rámci povoľovacieho konania, v súlade s bilaterálnou dohodou a všeobecne záväznými predpismi SR.

#### **4. Odôvodnenie záverečného stanoviska vrátane zdôvodnenia akceptovania alebo neakceptovania predložených písomných stanovísk k zámeru**

Záverečné stanovisko bolo vypracované podľa § 37 ods. 1 a 2 a prílohy č. 12 zákona na základe zámeru, ktorý nahrádzal správu o hodnotení, ďalších doplňujúcich materiálov a dokumentov, stanovísk jednotlivých zainteresovaných subjektov počas procesu posudzovania, výsledku verejného prerokovania, konzultácií s dotknutými stranami v rámci cezhraničného posudzovania, podkladov na vypracovanie odborného posudku podľa § 36 zákona a ďalších doplňujúcich materiálov a dokumentov, rokovaní s kompetentnými pracovníkmi navrhovateľa a dotknutých orgánov.

Záverečné stanovisko bolo vypracované podľa § 37ods. 1 a 2 zákona na základe zámeru k navrhovanej činnosti, rozsahu hodnotenia, respektíve upustenia od vypracovania správy o hodnotení,

Pri posudzovaní boli zvažované možné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie, zdravie obyvateľstva, pracovníkov vrátane možných rizík havárií. V rámci procesu posudzovania neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by po realizovaní opatrení navrhovaných v zámere a záverečnom stanovisku závažným spôsobom ohrozovali životné prostredie, zdravie občanov, dotknutej obce a pracovníkov.

Pri hodnotení podkladov a vypracovaní záverečného stanoviska sa postupovalo podľa ustanovení zákona. MŽP SR dôsledne analyzovalo každú pripomienku a stanoviská od dotknutých subjektov a expertov. Opodstatnené pripomienky sú premietnuté do návrhu opatrení.

Nebolo zaznamenané negatívne stanovisko k navrhovanej činnosti.

Negatívne vplyvy činnosti boli vyhodnotené ako únosné a činnosť ako realizovateľná. Benefity realizácie činnosti v navrhovanej podobe prevažujú nad negatívnymi vplyvmi činnosti.

Odporúčanie realizácie navrhovanej činnosti vyplýva z nasledovných skutočností:

- ✓ navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadne zásahy do pôvodnej technológie a preto nepredstavuje zvýšené riziko z uvádzania do prevádzky,
- ✓ riešenie je navrhované na základe prevádzkových skúseností z viacročnej prevádzky na viacerých blokoch jadrových elektrární VVER 440 rovnakého typu V213 a vo viacerých krajinách,
- ✓ na jadrových elektrárňach VVER 440 blokoch typu V213 sa navrhovaná činnosť už realizovala alebo sa realizácia pripravuje,
- ✓ realizáciou sa nevytvoria nové zdroje tvorby znečisťujúcich látok ani nevzniknú nové znečisťujúce látky, ba sa predpokladá použitím nového typu paliva zníženie aktivity Trícia vo výpustiach do hydrosféry,
- ✓ realizáciou sa nepredpokladá zmena autorizovaných limít koncentrácií vypúšťaných látok stanovených pre nulový variant,
- ✓ očakáva sa, že pozitívne stránky realizácie predloženého zámeru (vyššia výroba elektrickej energie) prevýšia negatívne dopady na životné prostredie,

- ✓ žiaden zo zainteresovaných orgánov sa nevyсловil proti realizácii navrhovanej činnosti a všetky pripomienky vznesené v rámci procesu posudzovania je možné riešiť v jej rámci,
- ✓ zo strany verejnosti MŽP SR k zámeru navrhovanej činnosti v zákonom stanovenej lehote podľa § 23 ods. 4 zákona nebolo doručené žiadne stanoviská verejných záujmových skupín, občianskych združení alebo občianskych iniciatív vyjadrujúcich nesúhlas s realizáciou navrhovanej činnosti,
- ✓ ani v cezhraničnom posudzovaní nebolo potvrdené cezhraničný vplyv a zúčastnený proces cezhraničného posudzovania súhlasia s realizáciou navrhovanej činnosti,
- ✓ na verejnom prerokovaní zámeru bol zástupcami predstaviteľov dotknutých obcí vyjadrený súhlas s realizáciou a potvrdený podpisom.

Subjekty, ktoré sa písomne vyjadrili k navrhovanej činnosti odporúčajú navrhovanú činnosť buď bez pripomienok alebo za dodržania podmienok, ktoré boli premietnuté do kapitoly VI. 3. tohto záverečného stanoviska. Žiaden zo subjektov, ktoré sa vyjadrili v rámci procesu posudzovania neboli proti realizácii navrhovanej činnosti. Na základe priebehu a výsledkov verejného prerokovania navrhovanej činnosti ako aj samotného procesu hodnotenia navrhovanej činnosti možno konštatovať, že verejnosť nemá námietky k realizácii navrhovanej činnosti.

V rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona boli zhodnotené tie vplyvy na životné prostredie, ktoré bolo možné v tomto štádiu poznania predpokladať.

## 5. Požadovaný rozsah poprojektovej analýzy

Pre overenie miery súladu medzi skutočnými a predpokladanými vplyvmi činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a na tomto základe následné zabezpečenie úpravy alebo doplnenia opatrení na zmiernenie negatívnych vplyvov činnosti sa odporúča nasledovný rozsah poprojektovej analýzy:

1. Zabezpečiť pravidelné odborné porovnanie všetkých predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení so skutočným stavom, a to v rozsahu a lehotách určených príslušným povoľujúcim orgánom. V prípade zistenia negatívnych odchýlok skutočného stavu, oproti predpokladaným vplyvom (na základe ktorých bola činnosť schválená), je treba zabezpečiť opatrenia k zosúladieniu tohto stavu s podmienkami určenými v povolení pre činnosť.
2. Vypracovať samostatný „Program monitorovania“, podľa ktorého sa budú sledovať konkrétne vlastnosti prostredia a vyhodnocovať všetky vzniknuté nepriaznivé vplyvy. Program monitorovania musí zahŕňať aj povinnosť pravidelného ročného vyhodnocovania nameraných výsledkov. Po 5 rokoch monitorovania je treba vykonať komplexné zhodnotenie za celé päťročné obdobie. Na jeho základe upraviť návrh monitorovania na ďalšie obdobie.
3. Pravidelne predkladať závery z monitorovacích prác /ročnú správu z monitoringu/ príslušným dozorným orgánom. Okrem toho zabezpečiť prostredníctvom dotknutých obecných úradov ich zverejňovanie tak, aby sa obyvatelia dotknutých obcí mohli oboznámiť s možným vplyvom činnosti na stav kvality životného prostredia v ktorom žijú.
4. Na vnútro podnikovej úrovni prevádzkovateľa zabezpečiť pravidelnú kontrolu účinnosti realizácie všetkých prijatých opatrení, týkajúcich sa vplyvov na ŽP a kontroly účinnosti opatrení, prijatých na zmiernenie negatívnych účinkov na životné prostredie.
5. Zabezpečovať v pravidelných 10 ročných intervaloch v zmysle § 2 vyhlášky č.121/2003 Z.z. o hodnotení jadrovej bezpečnosti, hodnotenie jadrovej bezpečnosti, zamerané na:
  - a) aktuálny stav jadrového zariadenia,
  - b) bezpečnostné analýzy,
  - c) kvalifikáciu zariadení,
  - d) riadené starnutie,
  - e) prevádzkovú bezpečnosť jadrového zariadenia,
  - f) využívanie skúseností z prevádzky iných jadrových zariadení a výsledkov výskumnej činnosti,

- g) prevádzkovú dokumentáciu,
  - h) organizáciu a administratívnu správu,
  - i) zabezpečovanie kvality,
  - j) ľudský činiteľ,
  - k) havarijné plánovanie,
  - l) vplyv na životné prostredie.
6. Doba trvania poprojektovej analýzy bude určená v programe monitorovania, schválenom, príslušným povoľovacím orgánom.
7. Zohľadniť do poprojektovej analýzy aj ďalšie odôvodnené požiadavky vyplývajúce zo stanovísk účastníkov procesu posudzovania, resp. z nových legislatívnych požiadaviek.

Monitorovanie by mali vykonávať vlastné útvary organizácie, ako aj iné oprávnené špecializované organizácie tak, aby bolo možné získať komplexný obraz o kvalite životného prostredia v oblasti dotknutej navrhovanou činnosťou. Výsledky meraní bude potrebné vyhodnocovať z hľadiska dodržiavania povolených limit. Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok vykonávať tak, že závery správ z monitorovacích prác bude navrhovateľ pravidelne predkladať príslušnému kontrolnému orgánu. Okrem toho ich bude prostredníctvom obecných úradov dotknutých obcí zverejňovať tak, aby sa obyvatelia obcí mohli oboznámiť so stavom kvality životného prostredia okolia, v ktorom žijú a(lebo) pracujú.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nie je požadovaný rozsah poprojektovej analýzy obmedzený určitou dobou trvania a bude trvať prakticky po celú dobu prevádzky navrhovanej činnosti.

Na základe operatívneho vyhodnocovania výsledkov monitorovania, v zmysle § 39 ods. 3 zákona, je navrhovateľ povinný v prípade, ak sa zistí, že skutočné vplyvy činnosti posudzovanej podľa tohto zákona sú horšie, než sa uvádza v zámere činnosti, zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v zámere k navrhovanej činnosti. V súlade s podmienkami o povolení činnosti podľa osobitných predpisov uvedenými v rozhodnutí v zmysle stavebného konania, by mal povoľujúci orgán na túto povinnosť navrhovateľa upozorniť.

## VII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### 1. Spracovatelia záverečného stanoviska

Ministerstvo životného prostredia SR  
odbor hodnotenia a posudzovania  
vplyvov na životné prostredie  
Ing. Helena Ponecová

v spolupráci s

Úradom verejného zdravotníctva Slovenskej republiky  
so sídlom v Bratislave  
doc. MUDr. Ivan R o v n ý, PhD., MPH

### 2. Potvrdenie správnosti údajov

**Ing. Oleg H a v a s i**  
riaditeľ odboru hodnotenia a posudzovania  
vplyvov na životné prostredie  
Ministerstvo životného prostredia SR

### 3. Miesto a dátum vydania záverečného stanoviska

Bratislava, 21. 12. 2007