

| | |
|--|---|
| OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI v súlade s § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov | |
| I. Údaje o navrhovateľovi | |
| 1. <i>Názov (meno):</i> | Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s. |
| 2. <i>Identifikačné číslo:</i> | 35946024 |
| 3. <i>Sídlo:</i> | Tomášikova 22, 821 02 Bratislava |
| 4. <i>Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.</i> | <p>Ing. Peter Čižnár, PhD., MBA – predseda predstavenstva a generálny riaditeľ, Tomášikova 22, Bratislava 821 02 tel.: 033/531 5340</p> <p>Ing. Anton Masár - podpredseda predstavenstva a riaditeľ divízie financií a služieb Tomášikova 22, Bratislava 821 02 tel.: 033/531 5346</p> <p>Ing. Ján Horváth – člen, predstavenstva a riaditeľ divízie bezpečnosti Tomášikova 22, Bratislava 821 02 tel.: 033/531 5701</p> <p>Ing. Miroslav Božík, PhD. – člen predstavenstva a riaditeľ divízie vyrad'ovania A1 a nakladania s RAO a VJP Tomášikova 22, Bratislava 821 02 tel.: 033/531 5232</p> |
| 5. <i>Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.</i> | <p>V oblasti ochrany životného prostredia: Ing. Branislav Mihály – vedúci sekcie radiačnej ochrany, životného prostredia a chémie Tomášikova 22, Bratislava 821 02 tel.: 033/531 6528 e-mail: mihaly.branislav@javys.sk</p> <p>V oblasti technického riešenia navrhovanej zmeny: Ing. Milan Bárdy – vedúci sekcie riadenia a podpory prevádzky Tomášikova 22, Bratislava 821 02 tel.: 033/531 6646 e-mail: bardy.milan@javys.sk</p> |
| II. Názov zmeny navrhovanej činnosti | |
| Inštalácia a prevádzka zariadenia na predúpravu pevných RAO v SO 44/20 | |
| III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti | |
| 1. <i>Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).</i> | |
| Jadrové zariadenie „Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov“ (ďalej JZ TSÚ RAO), pre ktoré sa doplnenie plánuje realizovať je umiestnené v areáli Jadrovej a vyrad'ovacej spoločnosti v lokalite Jaslovské Bohunice: | |

kraj: Trnavský kraj,
okres Trnava - katastrálne územie obce Jaslovské Bohunice
parcelné číslo: 704/96,

Stavebný objekt č. 44/20 sa nachádza v areáli JE A1 v blízkosti stavebného objektu č.808 - Bohunického spracovateľského centra RAO.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinné a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Pôvodný stav:

V rámci stavebného objektu č. 44/20 je v súčasnosti umiestnené a prevádzkované pracovisko nakladania s kontaminovanými betónmi (PNKB) a triediace zariadenie pevných RAO. Prevádzkovanie nižšie uvedených technológií bolo uvedené a posúdené v dokumente „Správa o hodnotení – Vyradovanie JE A1 III. a IV. etapa“ – kap. 8.2.1.2.2. Pracovisko nakladania s kontaminovanými betónmi (PNKB, obj. 44/20) a 8.2.1.2.4. Triediace zariadenie v objekte 44/20 a v správe o hodnotení činnosti „Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov JAVYS, a.s. v lokalite Jaslovské Bohunice“ kap. II.8, body 9. a 10.

1. Pracovisko nakladania s kontaminovanými betónmi (PNKB)

Účelom PNKB je dekontaminácia betónov, ktorou bude dosiahnutá povrchová kontaminácia na úrovni limitov pre uvoľnenie do životného prostredia, t. j. $0,3 \text{ Bq/cm}^2$.

Pracovisko tvorí:

- ✓ kontajnement PNKB, ktorý zabraňuje voľnému šíreniu RA látok vo forme častíc prachu a aerosólov, ktoré vznikajú pri dekontaminácii a triedení kontaminovaných betónov (KB),
- ✓ niekoľko doplňujúcich stanovišť pre skladovanie KB v sudoch, resp. pre skladovanie pretriedených „čistých“ betónov.

Kontajnement je priečkou rozdelený na dve rozmerovo identické technologické časti, z ktorých každá má 2 vstupné otvory, horizontálny a vertikálny.

Kontajner má vlastnú vzduchotechnickú jednotku pre odsávanie a čistenie vzduchu z pracovných priestorov. Odsávaný vzduch (cca $2\,000 \text{ m}^3/\text{h}$) je filtrovaný (prefilter + HEPA filter) a výstup je zaústený do potrubia napojeného na VZT systém obj. 44/10 a BSC RAO.

Pracovisko je rozdelené na 2 prevádzkové súbory:

- ✓ nakladanie so sudmi s KB,
- ✓ nakladanie s kontaminovanými betónovými blokmi

2. Triediace zariadenie v objekte 44/20

Pracovisko je určené na triedenie pevných RAO. Je tvorené pracovnou plošinou s inštalovaným triediacim stolom, umiestnenou na koľajovej dráhe, ktorá umožňuje pohyb plošiny po priestore objektu. RAO sú triedené do sudov podľa kategórií na spáliteľný, nespáliteľný - lisovateľný, drobný pevný nelisovateľný. Obsluha je od RAO oddelená ochranným štítom. Ochrana pracovníkov pred inhaláciou rádioaktívnych látok je riešená účinným odsávacím zariadením umiestneným nad triediacim pracoviskom.

Činnosti uvedených zariadení boli popísané a ich vplyv na životné prostredie bol posúdený v správe o hodnotení vplyvov na životné prostredie vypracovanej pre navrhovanú činnosť „Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov JAVYS, a.s. v lokalite Jaslovské Bohunice, kap. 8 a kap. 10 a správe o hodnotení vplyvov na životné prostredie vypracovanej pre navrhovanú činnosť „Vyradovanie JE A-1 III. a IV. etapa“ kap. 8.2.1.2.2. Pracovisko nakladania s kontaminovanými betónmi (PNKB,

obj. 44/20) a 8.2.1.2.4. Triediace zariadenie v objekte 44/20.

Realizácia činností spracovania a úpravy RAO JZ TSÚ RAO a Vyrad'ovania JE A-1 III. a IV. etapa boli odporúčané záverečnými stanoviskami MŽP SR č. 2276/2014-3.4/hp zo dňa 14.11.2014 a MŽP SR č. 2292/2015-3.4/hp zo dňa 27.11.2015.

Navrhovaný stav:

Do priestorov stavebného objektu č. 44/20 sa plánuje doplniť dočasné mobilné - demontovateľné a transportovateľné zariadenie na predúpravu RAO v obalových súboroch, ktorého účelom je príprava RAO pred jeho ďalším spracovaním technológiou spaľovania v spaľovni BSC RAO. Toto mobilné zariadenie dočasne nahradí triediace zariadenie pevných RAO v objekte 44/20.

Mobilné zariadenie umožní uvoľnenie a vybratie obsahu RAO zo sudov, vytriedenie nespáliteľných materiálov od spáliteľných, odstránenie prípadnej zbytkovej vlhkosti spáliteľných materiálov, fragmentáciu a homogenizáciu pevných RAO za účelom získania RAO spĺňajúcich aktivitné limitné podmienky pre príjem na spracovateľské linky. Podľa úrovne aktivity vyprázdnených sudov, budú tieto buď uvoľnené do ŽP, alebo fragmentované na mobilnej linke.

Vzdušnina z mobilnej linky na predúpravu a podporných pracovísk bude filtrovaná prostredníctvom filtračnej stanice, ktorá sa bude skladať z regeneračného filtra určeného k zachytávaniu mechanických nečistôt, predfiltra a HEPA filtra, filtra chemických látok s účinnosťou filtrácie vzduchu $\geq 99,95\%$. Použité VZT filtre budú totožné s používanými typmi v iných prevádzkovaných technologických linkách JAVYS, a.s.

Výstup filtračnej stanice podobne ako odsávanie vzdušniny z technologických priestorov PNKB bude zaústený do jestvujúceho vzduchotechnického systému umiestneného v stavebnom objekte 44/20 s výtlakom do VZT systému obj. 808 BSC RAO. Riadený tok vzduchu bude usmernený k filtračnej stanici pomocou ventilátora, ktorý zabezpečí trvalý podtlak v celom systéme linky predúpravy.

VSTUPY

Požiadavky na vstupy navrhovaného technologického riešenia vyplývajú z charakteru realizovanej mobilnej linky predúpravy RAO a predstavujú pripojenie na jestvujúci rozvod stlačeného vzduchu, el. energie a VZT systému.

Predpokladaný celkový el. príkon zariadení linky predúpravy RAO predstavuje cca 500kW.

V rámci objektu 44/20 nie je a k prevádzke linky predúpravy RAO sa neplánuje vybudovať rozvod pitnej vody.

RAO vstupujúce do procesu predúpravy budú predstavovať pevné spáliteľné látky v sudoch s objemom 200 a 220 dm³ s celkovou objemovou aktivitou menej ako 9×10^{10} Bq/m³. Celkové množstvo RAO určených na predúpravu na dočasnom mobilnom zariadení predstavuje cca 1000t.

Plánovaná kapacita mobilnej linky na predúpravu je 8 ks sudov s RAO, t.j. cca 1,5 t RAO/zmenu. Predpokladá sa jednozmenná prevádzka zariadenia jestvujúcim personálom JAVYS, a.s.

VÝSTUPY

V rámci realizácie vybudovania a prevádzky linky predúpravy RAO sa nepredpokladá zmena dopravnej

infraštruktúry mimo areál JAVYS. Vzhľadom k tomu, že technologické zariadenie predúpravy RAO je určené k príprave RAO pred jeho ďalším nakladaním s ním, v rámci technologického zariadenia nebudú RAO spracovávané a upravované a celý systém bude vyhotovený v kontajmentovom prevedení, v rámci ktorého bude prostredníctvom ventilátora vytváraný podtlak a vzdušnina bude ďalej filtrovaná na filtračnej kolóne s účinnosťou filtrácie vzduchu viac ako 99,95% s napojením na jestvujúci vzduchotechnický systém BSC RAO, ktorý je rovnako osadený filtračnou kolónou s rovnakým stupňom filtrácie a monitorovaním emisných výpustí. Zariadenie nebude zdrojom znečistenia ovzdušia podľa zákona o ovzduší.

Prevádzkou zariadenia na predúpravu RAO nepríde okrem prípadných údržbárskych a čistiacich prác na zariadení k tvorbe odpadových vôd. Rovnako sa nepredpokladá zvýšenie úrovne vibrácií, hluku, tepla a zápachu nad limitné hodnoty, ktoré boli posúdené v rámci ostatných prevádzkovaných technologických liniek JZ TSÚ RAO.

Výstupom z linky predúpravy budú homogénne, podrvené spáliteľné RAO s veľkosťou do 0,5mm a kovové RAO z drvenia použitých sudov s veľkosťou do 30 až 50 mm. S vyprázdnenými sudmi, ktoré budú po zmonitorovaní spĺňať limit pre uvoľnenie do ŽP nebude na linke predúpravy ďalej nakladané.

Keďže riešenie realizácie bude predstavovať vybudovanie dočasnej mobilnej linky predúpravy RAO, ktoré bude nezávislé od ostatných prevádzkovaných technologických zariadení, inštaláciou tejto mobilnej linky nebude dotknutá stavebná časť SO44/20 a v rámci jej umiestnenia sa neuvažuje so stavebnými úpravami, zmenami, realizácia tejto zmeny nevyvolá žiadne dodatočné investície.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

Vybudovanie a prevádzka mobilnej linky predúpravy RAO je realizované z dôvodu predúpravy pevných RAO pred vstupom do procesov ďalšieho nakladania s nimi, najmä však spaľovania RAO, čím bude dosiahnutý efektívnejší proces nakladania s RAO, ktoré sú spevnené v rôznych typoch matric. Realizácia navrhovanej zmeny súvisí a je úzko prepojená s prevádzkou ostatných technológií JZ TSÚ RAO. K bežným prevádzkovým poruchám na linke predúpravy pevných RAO môže dôjsť na technologickom zariadení ako aj na vzduchotechnickom zariadení. Poruchy môžu byť spôsobené vnútornými faktormi (porucha materiálu, chyba obsluhy) ako aj vonkajšími faktormi (zemetrásenie, požiar, povodeň, explózia, pád veľkého bremena). Zoznam postulovaných udalostí/porúch na pracovisku spracovania fixovaných RAO v zmysle Vyhlášky ÚJD SR č. 31/2000 Z. z. aj ich analýzy sú uvedené nižšie:

- výpadok napájania elektrickou energiou,
- výpadok vzduchotechnického systému,
- porucha drviča v priebehu činnosti drvenia,
- upchatie zariadení spôsobených jemnou frakciou RAO,
- prehriatie sušičky v priebehu sušenia RAO,
- poškodenie kontajnementu.

Udalosti z vonkajších príčin pre prevádzku linky predúpravy pevných RAO neboli hodnotené, vzhľadom na to, že vplyv prípadných následkov havárií na okolie by bol výrazne nižší, ako ostatných iných technológií

JZ TSÚ RAO. Udalosti na JZ TSÚ RAO boli hodnotené v rámci správy, ktorá bola podkladom pre prvé stanovenie oblasti ohrozenia JZ JAVYS, a.s. V správe „Analýza vybraných najzávažnejších havárií a ich radiačných následkov pre vymedzenie oblasti ohrozenia pre jadrové zariadenia SE-VYZ, správa VUJE, a.s., ev.č. VS 7343/00/05, 02/2006“ boli analyzované udalosti:

- požiar v spaľovni BSC,
- požiar horúceho bitúmenového produktu v boxe BL,
- zemetrasenie alebo pád lietadla s veľkým poškodením budovy BSC RAO.

Vzhľadom k navrhovanému kontajmentovému systému, bezpečnostným prvkom, charakteru mobilnej linky predúpravy ako aj jej účelu – predúpravy pevných RAO pred ich ďalším nakladaním s nimi, nie je uvažované s projektovanou haváriou väčšieho rozsahu, ako bola posúdená pri činnostiach prevádzky JZ TSÚ RAO.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

- Žiadosť o schválenie navrhovanej zmeny na jadrovom zariadení JZ TSÚ RAO podľa § 2 písm. v), bod 2 a § 4 ods. 2 písm. a), bod č. 8 zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ÚJD SR
- žiadosť o vydanie súhlasu so stavebnou a technologickou zmenou podľa Zákona č.355/2007 Z. z. od ÚVZ SR.
- žiadosť o schválenie zmeny užívania časti stavby v zmysle zákona č. 50/1978 Z. z. v znení neskorších predpisov.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vzhľadom k tomu, že počas prevádzky linky predúpravy pevných RAO nebudú vykonávané iné procesy s RAO, ako doposiaľ overené a popísané procesy na iných spracovateľských linkách JAVYS (fragmentácia kovových RAO – FP a VDL, fragmentácia nekovových RAO – linka spracovania VZT filtrov PS 009), je možné z výsledkov analýz existujúcich a prevádzkovaných liniek usúdiť, že prevádzka uvedeného zariadenia nebude mať vplyv na radiačnú bezpečnosť obyvateľstva ani iného personálu v komplexe JZ v Jaslovských Bohuniciach a vplyvy navrhovanej zmeny nepresiahnu hranice SR.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Stav životného prostredia v okolí areálu spoločnosti JAVYS, a.s. v lokalite Jaslovské Bohunice je monitorovaný a vyhodnocovaný v súlade so záverečným stanoviskom č. 2276/2014-3.4/hp vydaným Ministerstvom životného prostredia SR dňa 14.11.2014. Súčasný vplyvy prevádzok jadrových zariadení na životné prostredie sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú meniť.

Stav životného prostredia je popísaný v správach o hodnotení činnosti pre „Technológie pre spracovanie a úpravu RAO v lokalite Jaslovské Bohunice“ a pre „Vyradňovanie jadrovej elektrárne A1 III. a IV. etapa“.

GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Územie je súčasťou prechodného a tabuľového stupňa pahorkatiny, zotreté rozhranie prebieha zhruba v smere SV-JZ popri lokalite JZ Jaslovské Bohunice. Tabuľový stupeň tvorí minimálne uklonená tabuľa, resp. jej zvyšky, oddelené dolinami miestnych vodných tokov. Zvyšky tabule sú plytko prebrázdnené úvalinami, úvalinovitými zníženinami či uzatvorenými depresiami polygénneho pôvodu. V oblasti areálu sa križujú pozdĺžne i priečne morfoštruktúrne rozhrania, oddeľujúce čiastkové morfoštruktúrne jednotky.

Územie lokality JZ Jaslovské Bohunice a jeho okolie (územie 1.2 - Trnavská tabuľa) má rovinatý až mierne zvlnený charakter s prevládajúcimi sklonmi reliéfu do 7°. Prevažná časť dotknutého územia a jeho širšieho okolia je z hľadiska sklonitosti rovinatá so sklonmi reliéfu 0 – 3°. Zvýšené sklonitosti reliéfu v intervale 3 – 7° vznikli následkom vodnej erózie v území a sú viazané na prítomnosť vodných tokov a erózných rýh odvádzajúcich povrchové vody z územia. Amplitúda reliéfu v rámci lokality JZ Jaslovské Bohunice dosahuje približne 10 m. Najnižšie položená je južná časť areálu JAVYS, a.s. v blízkosti miesta, kde areál opúšťa regulovaný potok Manivier s nadmorskou výškou 165 m n.m. Najvyššie položenou časťou je západná časť areálu JAVYS, a.s. s nadmorskou výškou v hranici areálu približne 175 m n.m.

GEOLOGICKÉ POMERY

GEOLOGICKÁ STAVBA

Z geologického hľadiska sa posudzované územie nachádza v severnom výbežku podunajskej panvy, v blatnianskej priehlbine. Blatniansku priehlbínu radíme medzi terciérne sedimentárne panvy, pretože v jej výplni dominujú terciérne (tret'ohorné) sedimenty morského pôvodu.

Kvartérny pokryv tvoria najmä humózne hliny, spraše a sprašové hliny (Trnavská sprašová tabuľa), v okolí Váhu aj nivné hliny a terasy. Humózne hliny sú hrubé spravidla do 1,5 m, ojediniele do 5 m. Spraše a sprašové hliny sú hrubé max. do 20 m, v okolí JZ 5 – 15 m. Tam, kde spraše nasadajú na staršie pochované terasy Váhu (východným smerom), môže hrúbka kvartérnych sedimentov presahovať aj 30 m.

Pod kvartérnym pokryvom sa nachádzajú vrstvy sedimentov terciérneho veku a to (od vrchu nadol):

- prevažne riečne sedimenty mladšieho neogénu (pliocénu) charakteru štrkových polôh (v okolí Jaslovských Bohuníc hrúbky až vyše 100 m),
- jazerné a riečne sedimenty panónu - pontu charakteru pestrých ílov a pieskov, s polohami lignitu (až do 300 m hrúbky),
- prevažne morské sedimenty staršieho neogénu (miocénu), a to sarmatské plytkomorské íly a piesky, bádenské polymiktné piesky a zlepenice, piesky, pieskovce a zlepenice otnangu a karpátu a tiež egenburgu. Tieto morské sedimenty sú väčšinou klastické (t. j. tvorené úlomkami splavených hornín – íly, piesky, štrky a ich spevnené ekvivalenty), monotónne, veľkých hrúbok (spolu dosahuje blatnianska priehleň vyplnená terciérnymi sedimentami hrúbku skoro 2 000 m).

Tektonické zlomy členia vrstvy sedimentov na jednotlivé bloky poklesávajúce smerom do centra priehlbiny. Zlomy smeru SV-JZ boli aktívne v sarmate a panóne, zlomy SZ-JV v pliocéne, ktorých aktivita vyznieva doteraz.

INŽINIERSKOGEOLOGICKÉ POMERY

Inžinierskogeologická charakteristika územia je podmienená geologickou stavbou územia v úrovni zakladania stavieb. Pre územie komplexu JZ Jaslovské Bohunice je určujúcou charakteristikou prítomnosť hrubej (10 – 15 m) vrstvy eolických sedimentov – spraší a sprašových hĺn.

Územie Trnavskej sprašovej tabule s hrúbkou eolických sedimentov nad 5 m, v ktorom sa nachádza celý areál JZ Jaslovské Bohunice je zaradený do inžinierskogeologického rajónu eolických spraší Es11.

Z hľadiska hydrogeologického je tento rajón budovaný slabopriepustnými zeminami a súvislé horizonty podzemnej vody sú v nich vyvinuté len zriedka. Obvykle je podzemná voda sústredená do prostredia

tvoriaceho podložie eolických spraší. Z *geodynamických javov* je rajón náchylný najmä na presadanie, tvorbu erózných rýh a výmoľov, eróziu brehov vodných tokov a nádrží.

Podľa zatriedenia STN 73 1001 je rajón budovaný prevažne jemnozrnnými zeminami triedy F6 a F5. Podľa STN 73 3050 zaraďujeme zeminy do 2. triedy ťažiteľnosti. Zeminy sú vhodné do násypov a sú vhodné do tesniacich prvkov hrádzi.

Inžinierskogeologické podmienky výstavby v rajóne ovplyvňuje presadavosť, častá vysoká namrzavosť, náchylnosť územia k eróznym procesom. Rajón je podmiennečne vhodný pre ukladanie odpadov.

KLIMATICKÉ PODMIENKY

Klíma dotknutého územia je nížinná, prevažne teplá, územie patrí do klimatického okrsku A3 (teplý, mierne suchý, s miernou zimou).

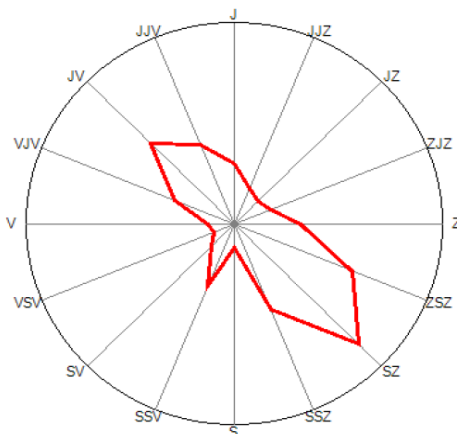
V lokalite JZ Jaslovské Bohunice je jedna z 34 automatizovaných staníc na sledovanie klimatických údajov (tzv. synoptická stanica), prevádzkovaná Slovenským hydrometeorologickým ústavom Bratislava (SHMÚ). Sledované parametre sú teplota vzduchu, zrážky, rýchlosť a smer vetra, tlak a vlhkosť vzduchu a iné javy (oblačnosť, slnečný svit, ...).

Vybrané ukazovatele prevzaté zo SHMÚ – teplota, rýchlosť vetra, smer vetra a úhrn zrážok.

| PRIEMERNÉ MESAČNÉ HODNOTY TEPLOTY [°C] | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Rok / mesiac | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 2011 | -1,1 | -0,9 | 5,6 | 12,3 | 14,7 | 18,8 | 18,8 | 20,4 | 17,4 | 9,5 | 2,8 | 1,8 |
| 2012 | 1,1 | -3 | 6,9 | 11,3 | 16,9 | 20,1 | 22 | 21,4 | 16,8 | 10 | 7,2 | -1,8 |
| 2013 | -1,5 | 0,4 | 2,4 | 11,2 | 14,9 | 18,4 | 21,9 | 20,9 | 14,1 | 11,3 | 6,1 | 2 |
| 2014 | 2,2 | 3,8 | 9 | 11,6 | 14,5 | 18,4 | 21,4 | 18,5 | 16,4 | 11,9 | 7,5 | 2,7 |
| 2015 | 1,3 | 1,1 | 5,5 | 9,8 | 14,4 | 18,8 | 22,9 | 23,2 | 16,6 | 10 | 6,5 | 2,4 |
| 2016 | -1,4 | 5 | 5,8 | 10,3 | 15,1 | 19,3 | 21,1 | 19 | 17,9 | 9,1 | 4,4 | -0,5 |
| Ø | 0,10 | 1,07 | 5,87 | 11,08 | 15,08 | 18,97 | 21,35 | 20,57 | 16,53 | 10,30 | 5,75 | 1,10 |

| PRIEMERNÁ RÝCHLOSŤ VETRA [ms ⁻¹] | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Rok / mesiac | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 2007 | 4,9 | 4,5 | 4,8 | 4,1 | 4,4 | 3,2 | 4,3 | 3,9 | 3,7 | 4 | 5,4 | 3,6 |
| 2008 | 5 | 4,4 | 5 | 4,9 | 3,7 | 2,8 | 4,3 | 3,5 | 4,3 | 3,7 | 4,7 | 5,1 |
| 2009 | 4,2 | 5,8 | 5,5 | 4,4 | 4,3 | 4 | 3,8 | 3,5 | 3,3 | 4,6 | 3,7 | 3,9 |
| 2010 | 4,2 | 5,6 | 5,2 | 4,1 | 5,1 | 5,2 | 4 | 3,4 | 4,1 | 4,5 | 4,4 | 5 |
| 2011 | 3,7 | 4,5 | 4,7 | 4,2 | 4 | 3,9 | 4,5 | 2,9 | 3,4 | 3,3 | 2,5 | 2,7 |
| 2012 | 4,3 | 4,8 | 4,4 | 4 | 3,7 | 2,8 | 3,2 | 2,9 | 3,3 | 3,1 | 3,7 | 2,8 |
| Ø | 4,38 | 4,93 | 4,93 | 4,28 | 4,20 | 3,65 | 4,02 | 3,35 | 3,68 | 3,87 | 4,07 | 3,85 |

Veterná ružica



| PRIEMERNÉ ÚHRNY ZRÁŽOK [mm] | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rok / mesiac | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 2011 | 32,7 | 8 | 35,5 | 31,7 | 62,4 | 141,9 | 81,6 | 15,6 | 23 | 35,2 | 1 | 31,3 |
| 2012 | 57,6 | 29 | 5,9 | 15,5 | 45,1 | 40,1 | 81,9 | 13,1 | 29,6 | 80,5 | 23,8 | 64,9 |
| 2013 | 47,8 | 65,4 | 58,4 | 16,9 | 29,3 | 64,4 | 4,5 | 78,6 | 54,5 | 24 | 48,6 | 14 |
| 2014 | 26,2 | 37,3 | 16,7 | 72,6 | 77,5 | 33,3 | 56,3 | 43,6 | 122,4 | 45,1 | 26 | 47,9 |
| 2015 | 46 | 37,3 | 44,4 | 19 | 47,7 | 16 | 26 | 123,1 | 39,7 | 65,9 | 34,6 | 24,2 |
| 2016 | 25,6 | 78,8 | 17,9 | 31,9 | 84,6 | 32,9 | 146,1 | 78,7 | 49,7 | 65,7 | 51,1 | 28 |
| Ø | 39,32 | 42,63 | 29,80 | 31,27 | 57,77 | 54,77 | 66,07 | 58,78 | 53,15 | 52,73 | 30,85 | 35,05 |

| Meteorologické podmienky lokality JZ Jaslovské Bohunice za posledných 35 rokov | | |
|--|---------|---------------------|
| PARAMETER | HODNOTA | JEDNOTKA |
| Priemerná teplota vzduchu | 9,4 | [°C] |
| Maximálna teplota vzduchu | 36,6 | [°C] |
| Minimálna teplota vzduchu | -26,1 | [°C] |
| Priemerná teplota najchladnejšieho mesiaca január | -1,5 | [°C] |
| Priemerná teplota najteplejšieho mesiaca júl | 19,5 | [°C] |
| Priemerná vlhkosť vzduchu | 75 | [%] |
| Priemerné ročné zrážky | 533 | [mm] |
| Prevládajúci smer vetra | SZ | - |
| Priemerná rýchlosť vetra | 3,9 | [ms ⁻¹] |
| Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou | 40,0 | - |
| Priemerná výška snehu v zimnom období | 5,3 | [cm] |
| Maximálna výška snehu za posledných 35 rokov | 47,0 | [cm] |

OBYVATEĽSTVO

Dotknuté územie, v ktorom je lokalita JZ Jaslovské Bohunice umiestnená, nie je územím husto zaľudneným.

| Hustota osídlenia dotknutého územia v r. 2015 [osoby/km ²] | | pomerná hodnota |
|--|--------|-----------------|
| Dotknuté územie | 81,20 | 0,73 |
| Okres Trnava | 175,58 | 1,59 |
| Okres Piešťany | 165,52 | 1,50 |
| Okres Hlohovec | 170,79 | 1,63 |
| Trnavský kraj | 134,86 | 1,22 |
| Slovenská republika | 110,61 | 1,00 |

Vzťah obytnej zástavby (mestá a obce) je dlhodobou konsolidovaný, vzdialenosť zástavby od areálu jadrových zariadení resp. od plochy kde sa bude zmena navrhovanej činnosti vykonávať je z akéhokoľvek pohľadu dostatočná. Veková štruktúra obyvateľov dotknutého územia sa významne nelíši od celoslovenských hodnôt.

Demografické charakteristiky dotknutého územia

Počet obyvateľov v dotknutom území jednotlivých obcí v r. 2015

| POČTY OBYVATEĽOV V DOTKNUTOM ÚZEMÍ V R. 2015 | | | |
|--|---------------|---------------|-------------|
| OBEČ | MUŽI | ŽENY | SPOLU |
| J. Bohunice | 1081 | 1043 | 2124 |
| Malženice | 710,5 | 717,5 | 1428 |
| Radošovce | 186,5 | 228,5 | 415 |
| Dolné Dubové | 341 | 329 | 670 |
| Žlkovce | 331,5 | 327,5 | 659 |
| Ratkovce | 176,5 | 160,5 | 337 |
| Pečeňady | 268,5 | 260,5 | 529 |
| Veľké Kostoľany | 1423,5 | 1349,5 | 2773 |
| Nižná | 270,5 | 279,5 | 550 |
| Σ | 4789,5 | 4695,5 | 9485 |

Veková štruktúra obyvateľov obcí dotknutého územia v r. 2015

| Veková štruktúra obyvateľov v r. 2015 | | | |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| OBEČ | <14÷14 | 15÷64 | 65+ |
| J. Bohunice | 385 | 1562 | 259 |
| Malženice | 263 | 1040 | 171 |
| Radošovce | 57 | 286 | 58 |
| Dolné Dubové | 106 | 483 | 101 |
| Žlkovce | 104 | 457 | 100 |
| Ratkovce | 49 | 234 | 44 |
| Pečeňady | 81 | 379 | 81 |
| Veľké Kostoľany | 438 | 1965 | 358 |
| Nižná | 79 | 383 | 90 |
| Σ | 1562 | 6789 | 1262 |

Veková štruktúra obyvateľov dotknutého územia v porovnaní s vyššími jednotkami štátnej správy a s vekovou štruktúrou Slovenskej republiky

| Veková štruktúra obyvateľov v r. 2015 [počet osôb] / [%] | | | | | | |
|--|----------|------|-----------|------|----------|------|
| územie | <14÷14 | | 15÷64 | | 65+ | |
| Dotknuté územie | 1562,0 | 16,2 | 6789,0 | 70,6 | 1262,0 | 13,1 |
| Okres Trnava | 18489,5 | 14,2 | 92451,5 | 71,0 | 19222,5 | 14,8 |
| Okres Piešťany | 8194,0 | 13,0 | 44041,0 | 69,8 | 10847,0 | 17,2 |
| Okres Hlohovec | 6442,5 | 14,1 | 32183,5 | 70,5 | 7012,5 | 15,4 |
| Trnavský kraj | 77942,0 | 13,9 | 399595,0 | 71,5 | 81650,0 | 14,6 |
| Slovenská republika | 831112,0 | 15,3 | 3822281,0 | 70,5 | 770407,5 | 14,2 |

Dotknuté územie sa nachádza v produktívnom poľnohospodárskom regióne Slovenskej republiky, ktorý sa zároveň vyznačuje aj rozsiahlou štruktúrou priemyslu (automobilový, elektrotechnický a energetický priemysel). Dôsledkom je pomerne priaznivá miera nezamestnanosti, významne nižšia ako v ostatných častiach Trnavského samosprávneho kraja, no aj oproti celoslovenským hodnotám.

Zdravotný stav obyvateľov dotknutého územia sa významne nelíši od celoslovenských hodnôt.

| | Natalita 2015 | Mortalita 2015 | | |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|------------|
| | živonarodení | zomretí | zomretí na 1000 živonarodených | |
| | na 1000 obyvateľov | na 1000 obyvateľov | do 1 roka | do 28 dní |
| Okres Hlohovec | 9,3 | 9,9 | 2,4 | - |
| Okres Piešťany | 8,7 | 11,4 | 5,5 | 5,5 |
| Okres Trnava | 10,2 | 9,7 | - | - |
| Trnavský kraj | 9,5 | 10,3 | 4,3 | 3,2 |
| SR | 10,3 | 9,9 | 5,1 | 3,3 |

| Živorodenosť, mŕtvorodenosť, úmrtnosť novorodencov (r. 2015) | | | | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------|----------|----------------------|
| územie | Narodení | | Zomretí | | | |
| | Živorodení na 1000 obyvateľov | Mŕtvonarodení na 1000 narodených | 0-6 dní | z toho do 24 hod | 7-27 dní | perinatálne (10 dní) |
| | | | na 1000 živonarodených | | | na 1000 narodených |
| SR | 10,2 | 3,6 | 1,5 | 0,8 | 0,5 | 5,1 |
| Trnavský kraj | 9,5 | 2,8 | 2,3 | 1,3 | 0,4 | 5,1 |

| Potraty podľa druhu (r. 2014) | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-----|-------------------|-------|---------------------------|-------|-------------|-------|------------------------------|------|
| SR/ kraj/ okres | Potraty spolu | % | Spontánne potraty | % | Umelé preruš. tehotenstva | % | Iné potraty | % | Mimomater-nicové tehotenstvá | % |
| SR | 15 628 | 100 | 5 042 | 32,26 | 7 501 | 48,00 | 2 705 | 17,31 | 380 | 2,43 |
| Trnavský kraj | 1 732 | 100 | 497 | 28,70 | 774 | 44,69 | 419 | 24,19 | 42 | 2,42 |
| Hlohovec | 101 | 100 | 27 | 26,73 | 48 | 47,52 | 25 | 24,75 | 1 | 1,00 |
| Piešťany | 156 | 100 | 37 | 23,72 | 32 | 20,51 | 80 | 51,28 | 7 | 4,49 |
| Trnava | 368 | 100 | 135 | 36,68 | 159 | 43,21 | 64 | 17,39 | 10 | 2,72 |

| Úmrtnosť a prirodzený prírastok obyvateľstva v r. 2015 | | |
|--|---------|----------------------|
| na 1000 obyvateľov | | |
| Územie | zomretí | prirodzený prírastok |
| Okres Trnava | 9,7 | 0,5 |
| Okres Piešťany | 11,4 | -2,7 |
| Okres Hlohovec | 9,9 | -0,7 |
| Trnavský kraj | 10,3 | -0,8 |
| Slovenská republika | 9,9 | 0,3 |

| Príčiny úmrtí v r. 2015 | | | | |
|---------------------------|---------------|-----------------|-------|-----------------|
| | Trnavský kraj | | SR | |
| | osoby | % z celk. počtu | osoby | % z celk. počtu |
| Celkový počet úmrtí | 5763 | 100 | 53826 | 100 |
| Choroby obehovej sústavy | 2636 | 45,7 | 25906 | 48,1 |
| Nádory | 1561 | 27,1 | 13656 | 25,4 |
| Vonkajšie príčiny | 293 | 5,1 | 3048 | 5,7 |
| Choroby dýchacej sústavy | 402 | 7,0 | 4051 | 7,5 |
| Choroby tráviacej sústavy | 319 | 5,5 | 2866 | 5,3 |
| Ostatné | 552 | 9,6 | 4299 | 8,0 |

STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Vo vzťahu k **bežným znečisťujúcim látkam** možno konštatovať, že vo vymedzenom dotknutom území sa nevyskytuje žiadna oblasť riadenej kvality ovzdušia. Imisná situácia pre bežné znečisťujúce látky nie je na dotknutom území monitorovaná. Najbližšie monitorovacie stanice sa nachádzajú až v Trnave, na Kollárovej ul., pričom v tomto prípade, nerelevantne pre riešené územie, ide o požadovú meraciu stanicu pre mestskú oblasť.

Na základe syntézy uvedených skutočností, ako aj ďalších poznatkov, napríklad o prítomnosti významných zdrojov znečisťovania ovzdušia, sumárnom množstve emisií a pod., bola lokalita a jej okolie klasifikované ako plochy s miernym znečistením ovzdušia. Dotknuté územie je možné klasifikovať ako málo inverznú plochu.

Vo vzťahu k prítomnosti **rádioaktívnych látok** sú zdrojmi výpustí rádioaktívnych látok prevádzky dvoch spoločností:

- SE, a. s. – bloky jadrovej elektrárne V2
- Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s.:
 - vyrad'ovaná JE V1
 - vyrad'ovaná JE A1
 - ostatné technologické zariadenia patriace k jadrovému zariadeniu TSÚ RAO (Technológie spracovania a úpravy RAO),
 - JZ MSVP (Medzisklad vyhoretého paliva v Jaslovských Bohuniciach).

Plynné emisie sú vo všetkých prípadoch monitorované a následne vyhodnocované vo vzťahu k stanoveným smerným hodnotám (ročným limitom).

Vyhodnotenia plyných výpustí z prevádzok navrhovateľa (JAVYS, a.s.) sú spolu s ďalšími informáciami (1x mesačne) zverejňované na webovej adrese: <http://www.javys.sk/sk/informacny-servis/eko-informacie>

HYDROLOGICKÉ POMERY

POVRCHOVÉ VODNÉ TOKY

Z hydrografického hľadiska je osou posudzovaného územia rieka Váh, ktorá preteká asi 8 km východne od areálu JZ Jaslovské Bohunice. V 40-tych a 50-tych rokoch 20. storočia bola na rieke Váh vybudovaná sústava vodných diel (vážska kaskáda), pričom v pôvodnom koryte rieky v súčasnosti preteká len časť jeho prítoku, väčšina je odrazená do kanálov Biskupického (od Trenčianskych Biskupíc po Piešťany) a Drahovského (od Drahoviec po Leopoldov).

Posudzované územie spadá do povodia nížinnej riečky Dudváh, ktorá sa do Váhu vlieva asi 16 km JJV pri obci Siladice. Záujmové územie areálu JZ je odvodňované pravostranným prítokom Horného Dudváhu, prostredníctvom kanálu Manivier, ktorý začína v areáli JZ Jaslovské Bohunice a po asi 4,5 km sa vlieva do Horného Dudváhu, v katastri obce Žlkovce.

Medzi areálom JZ a obcou Jaslovské Bohunice preteká ďalšia malá riečka Blava.

Výškový rozdiel cca 11m na východe vo vzdialenosti cca 3 km, oddeľuje areál od rovinného a v tejto časti i dostatočne širokého údolia Váhu.

S prihliadnutím na vzdialenosť riek, terén a vyvýšenie lokalít je možné povedať, že komplex JZ nemôže byť priamo ohrozený záplavami z okolitých vodných tokov a vodných diel.

VODNÉ PLOCHY

Najbližšou vodnou plochou, ktorá je zároveň aj zdrojom chladiacej vody pre JE Jaslovské Bohunice je nádrž Slňava na Váhu pri Piešťanoch (cca 10 km vzdušnou čiarou).

Viacero umelých nádrží – štrkových jám je popri Drahovskom kanáli pri obci Drahovce.

V podhorí Malých Karpát, východne od areálu JZ Jaslovské Bohunice, je viacero vodných nádrží ako zdroj vody na zavlažovanie, príp. rekreáciu (VN Dubová – 6 km od JE; VN Boleráz – 14 km), alebo chovné rybníky (Hornokrupské rybníky – 10 km).

PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza vodný zdroj v Dechticiach, resp. Dobrej Vode (vodný zdroj Dobrá Voda – Dehtice). Výdatnosť zdroju je 60 l.s⁻¹. Zásobuje vodou Trnavský skupinový vodovod. Zásobovanie prevažnej časti sídiel dotknutého územia pitnou vodou je z vodného zdroja Veľké Orvište v okrese Piešťany.

TERMÁLNE A MINERÁLNE PRAMENE

V dotknutom území ani v jeho okolí nie sú registrované ani evidované zdroje minerálnych alebo termálnych vôd, ani ich ochranné pásma. Najbližšie minerálne a termálne vody sú v Piešťanoch.

VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Do posudzovaného územia nezasahuje žiadne vodohospodársky chránené územie podľa § 31 – 34 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných a vodárenských vodných tokov je Dolný a Horný Dudvák pod hydrologickými číslami 4-21-10-009 a 4-21-16-045 zaradený k vodohospodársky významným vodným tokom.

FAUNA A FLÓRA

FAUNA

V okolí komplexu JZ Jaslovské Bohunice je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre poľnohospodársku a kultúrnu sídelnú krajinu, s prevahou druhov poľných monokultúr, s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Do širšieho okolia zasahujú druhy viazané na sprievodnú vegetáciu vodných tokov, prípadne na líniovú vegetáciu okolo ciest.

FLÓRA

Posudzované územie patrí do kultúrnej krajiny s prevládajúcou poľnohospodárskou produkciou. Stupeň biodiverzity v poľnohospodárskej krajine je veľmi nízky.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou Trnavskej sprašovej tabule by bola trávnatá step so suchomilnou vegetáciou alebo peripanónske dubovo-hrabové lesy (Cl - dub letný, hrab obyčajný, v podrade s kokoríkom širokolistým – podľa Š. Maglocký, Atlas krajiny SR, 2002). Na svahoch pahorkov by to boli dubové a cerovo-dubové lesy (Qc - dub cérový, dub zimný, dub žltkastý, dub sivozelený v podrade s ostricou horskou, zanovätníkom černejúcim, vikou kašubskou, plúcnikom mäkkým a lipnicou úzkolistou).

V nive nížinných tokov by rástli tzv. tvrdé lužné lesy – t. j. jaseňovo-brestovo-dubové lesy (U – brest hrabolitý, brest väzový, dub letný, v krovinnej etáži s bazou čiernou a v podrade s medvedím cesnakom a veternicou iskerníkovou.

Pôvodná vegetácia dotknutého územia bola prevažne premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy, ktoré obklopujú aj okolie jadrových zariadení. Rastlinné spoločenstvá poľnohospodárskej krajiny reprezentujú v súčasnosti druhotné rastlinné spoločenstvá (ruderálne spoločenstvá a poľnohospodárske monokultúry).

Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách, najmä pozdĺž tokov.

CHRÁNENÉ, VZÁCNÉ A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

Z lokality umiestnenia navrhovanej technológie nie sú indície o výskyte chránených, vzácných alebo ohrozených rastlinných a živočíšnych druhoch, ojedinelý výskyt jedinca však nemožno úplne vylúčiť.

VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

Významnými migračnými koridormi živočíchov sú spravidla ekologicky významné segmenty krajiny, často líniové spoločenstvá vegetácie. Ich funkcia spočíva v prepojení biocentier rôznej úrovne. V rámci územného systému ekologickej stability im bol pridelený štatút biokoridorov.

CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Dotknuté územie a jeho okolie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (v znení neskorších zmien a doplnkov), t.j. nezasahuje žiadne chránené územia a iné prvky ochrany prírody a krajiny.

Najbližšie situované chránené vtáčie územie je Chránené vtáčie územie SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia, ktoré bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhu vtáka európskeho významu a sťahovavého druhu vtáka sokola rároha a zabezpečenia podmienok jeho prežitia a rozmnožovania. Toto CHVÚ zasahuje priamo katastrálne územia niektorých dotknutých obcí ako sú napr. k.ú. Jaslovce, Bohunice, Radošovce alebo Malženice, a najbližšie sa jeho hranica k areálu JZ Jaslovské Bohunice nachádza severne vo vzdialenosti cca 1 km.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne stromy vyhlásené zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov za chránené.

V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov.

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Vplyv činností jadrového zariadenia TSÚ RAO a činností III. a IV. etapy vyradovania JE A1 bol posudzovaný v rokoch 2012-2014 (TSU RAO), v rokoch 2014-2015 (JE A1). V týchto dokumentoch boli popísané vplyvy prevádzky technológií pre spracovanie a úpravu RAO a činností vyradovania JE A1 uskutočňovaných v III. a IV. etape vyradovania JE A1 na životné prostredie. Technologické zariadenia TSÚ RAO boli aj predmetom notifikácie podľa čl. 37 zmluvy o Euratome (stanovisko Komisie bolo zverejnené v Úradnom vestníku EÚ č. 2009/C 131/01).

K týmto činnostiam boli vydané záverečné stanoviská MŽP SR v roku 2014 (2276/2014 – 3.4/hp) a 2015 (2292/2015-3.4/hp), ktorými boli odporúčané posudzované činnosti.

Vplyvy na životné prostredie uvedené v správe TSÚ RAO:

Vplyv na vody

Prevádzky posudzovaných činností spracovania a úpravy RAO sú zásobované pitnou vodou pre zabezpečenie pitných a sociálnych nárokov pracovníkov z verejného vodovodu s postačujúcou kapacitou. Dodávka technologických vôd je riešená z filtračnej stanice JE V1 (chladiace vody, demivoda) alebo z SE, a.s. – EBO JE V2 (horúca voda na vykurovanie). Zdrojom povrchovej vody pre úpravu vôd do technológií je voda z nádrže Slíava dodávaná prostredníctvom SE, a.s. – EBO V2.

Z pohľadu odpadových vôd sú prevádzky zdrojom odpadových splaškových vôd zo sociálneho zázemia zamestnancov, odpadových aktívnych vôd z technológie a odpadových dažďových vôd. Navrhovateľ disponuje oddelenou kanalizáciou: dažďové odpadové vody sú po dozimetrickej kontrole zaústené otvoreným kanálom Manivier do toku Dudváh, splaškové vody sú odvádzané splaškovou kanalizáciou na MB ČOV JE V1 (BIOCLAR) a po prečistení sú vypúšťané do potrubného zberača SOCOMAN zaústeného do Váhu, a technologické odpadové vody sú po čistení na čistiacej stanici aktívnych odpadových vôd (obj. 41 alebo obj. 809) odvádzané rovnako do zberača SOCOMAN.

Vo vzťahu k množstvu vypúšťaných technologických vôd, v prípade riešených technológií ide o minoritný podiel na celkovom objeme vôd vypúšťaných do recipientu Váh.

Všetky vypúšťané odpadové vody podliehajú relevantnému monitoringu pre bežné znečisťujúce látky a aktivitu obsiahnutých rádionuklidov. V oboch prípadoch je preukazované plnenie určených limitov (pre bežné znečisťujúce látky určené rozhodnutím príslušného orgánu štátnej správy ochrany vôd, limity aktivity sú určené rozhodnutím ÚVZ SR). V prípade aktivity vypúšťaných odpadových vôd možno konštatovať dlhodobé čerpanie limitov s veľkou rezervou.

Tento výstup posudzovanej činnosti tak nemá významnejší nepriaznivý vplyv na kvalitu alebo kvantitu priamo dotknutých povrchových vôd, ani podzemných vôd v dotknutom území.

Pri prevádzke zariadenia na predúpravu pevných RAO v SO 44/20 nebudú vznikať odpadové vody,

prevádzka nebude mať vplyv na nakladanie s vodami. Prevádzka navrhovaného zariadenia nebude dôvodom vzniku nových pracovných miest, nemení sa počet zamestnancov, ktorí budú zabezpečovať obsluhu zariadenia – nemenia sa požiadavky na spotrebu pitnej vody a produkciu splaškovej vody, ani vody z povrchového odtoku (existujúci objekt bez zmeny zastavenej plochy).

V zariadení sa nebude zaobchádzať s nebezpečnými látkami, vstupujúce RAO na predúpravu sú pevné, umiestnenie v existujúcom objekte a v kontajnerovom usporiadaní nemôže spôsobiť mimoriadnu udalosť vplyvajúcu na stav povrchových alebo podzemných vôd.

Vplyvy na ovzdušie

Prevádzka posúdených technológií je zdrojom aktívnej odpadovej vzdušniny, odsávanej z priestorov kontrolovaného pásma (KP), odpadovej vzdušniny odsávanej priamo z priestorov niektorých technologických zariadení (ide najmä o zariadenia vykonávajúce prашné činnosti, napr. brúsenie a pod.) a spalín zo spaľovania RAO. Odpadová vzdušina je vo všetkých prípadoch účinne a účelne čistená (napr. zariadeniami odlučujúcimi prach – regeneračné filtračné zariadenia, zariadeniami na odlučovanie kyslých zložiek zo spalín zo spaľovne RAO – dve práčky spalín a pod.), pričom v závere je zakaždým odpadová vzdušina čistená vysokoúčinnými filtermi pre odlúčenie aerosólov rádionuklidov (HEPA filtre).

Účinnosť uplatňovaných opatrení a čistenia dokladuje dôsledný monitoring činnosti preukazujúci čerpanie stanovených limitov pre aktivitu pod 1% . Rovnako je monitorované znečistenie odvádzanej vzdušniny aj pre bežné znečisťujúce látky zo spaľovania RAO, ktorých limity sú stanovené v prevádzkovom predpise 10-LAP-001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky JZ TSÚ RAO“.

Po prečistení je odpadová vzdušina vypúšťaná do ovzdušia prostredníctvom troch ventilačných komínov. Dopad jej znečistenia rádionuklidmi na jednotlivé zložky životného prostredia je minimálny, čo je preukazované systematickým monitoringom vplyvu prevádzky jadrových zariadení v okolí jadrovej lokality Jaslovské Bohunice.

Na posúdenie vplyvu emisií bežných znečisťujúcich látok zo spaľovania odpadov bolo vykonané konzervatívne (t.j. pre najhoršie akceptovateľné emisné charakteristiky zdroja a pre najhoršie rozptylové podmienky) imisno-prenosové posúdenie, na základe ktorého možno konštatovať, že vypočítané najvyššie imisné koncentrácie vyskytujúce sa cca 400 m od zdroja (najbližšia obytná zástavba je vzdialená cca 2 km) neprekračujú ani 3 % stanovených alebo odporúčaných limitov, prevádzka tak prakticky významnejšie nemení dlhodobý ani krátkodobý režim znečistenia ovzdušia.

Z prevádzky zariadenia na predúpravu pevných RAO v SO 44/20 bude vzdušina odvádzaná cez filtračnú stanicu, ktorá sa bude skladať z regeneračného filtra určeného k zachytávaniu mechanických nečistôt, predfiltra a HEPA filtra, filtra chemických látok s účinnosťou filtrácie vzduchu $\geq 99,95$ %. Výstup filtračnej stanice podobne ako odsávanie vzdušniny z technologických priestorov PNKB bude zaústený do jestvujúceho vzduchotechnického systému umiestneného v stavebnom objekte 44/20 s výtlakom do VZT systému obj. 808 BSC RAO. Pre ventilačný komín obj. 808 BSC RAO sú stanovené limity aktivity rádionuklidov v rozhodnutí ÚVZ SR č. OOPZ/7119/2011, ktoré nebudú prevádzkou zariadenia na predúpravu RAO menené.

Mimoriadne udalosti

Potenciálne by k mimoriadnej kontaminácii ovzdušia mohlo dôjsť len v prípade neriadeného úniku kontaminujúcich látok pri niektorých z neštandardných prevádzkových okolností (napr. požiar, porucha filtračných zariadení a pod.) alebo pri mimoriadnych prírodných udalostiach (napr. zemetrasenie spojené s deštrukciou objektu a požiarom a pod.). Uvedenému sa však v prípade prevádzkových udalostí predchádza

stavebným riešením a havarijným zabezpečením prevádzkových priestorov, ale aj dodržiavaním všetky bezpečnostných opatrení, vrátane určených postupov v prípade vzniku neštandardného prevádzkového stavu. Na základe výsledkov analýz uvedených v bezpečnostnej dokumentácii konštatujeme, že pri žiadnej z uvažovaných mimoriadnych udalostí nedôjde k dosiahnutiu, resp. prekročeniu zákonom stanovených podmienok na vyhlásenie oblasti ohrozenia mimo areálu riešených technológií, ktorý v rámci komplexu jadrových zariadení vymedzuje hranica areálu JZ V1 (bariéra stráženého priestoru tohto JZ). Opatrenia by sa tak týkali len zamestnancov a osôb prítomných v areáli navrhovateľa.

Vplyv na pôdy

Posúdené zariadenia JZ TSÚ RAO sú umiestnené v rámci jestvujúcich objektov v areáli komplexu jadrových zariadení Jaslovské Bohunice, navrhované **zariadenie na predúpravu RAO bude umiestnené v existujúcom objekte č. 44/20**, v dôsledku čoho **nedôjde k žiadnemu novému záberu nezastavaných plôch**. Ako taký možno vplyv hodnotiť ako nerelevantný. **Vzhľadom na charakter a konštrukčné riešenie zariadenia, nemôže jeho prevádzka spôsobiť znečistenie pôdy v okolí objektu.**

Produkcia odpadov

Prevádzka posúdených činností JZ TSÚ RAO je spojená s produkciou len malých množstiev bežných prevádzkových odpadov a s produkciou odpadových materiálov, vyňatých spod administratívnej kontroly (napr. betóny, kovy, zemina), ktoré sú vo veľkej miere bežne zhodnotiteľné, a s ktorými sa nakladá v súlade s príslušnou platnou legislatívou.

RAO, ktoré budú upravované v navrhovanom zariadení budú ďalej spracované technológiou spaľovania v spaľovni RAO (obj. 808), sekundárne RAO vzniknuté prevádzkou zariadenia (napr. OOPP, filtre z filtračnej stanice) budú tiež spracované v existujúcich technologických zariadeniach JZ TSÚ RAO.

Navrhované zariadenie bude umiestnené v existujúcom objekte v areáli spoločnosti JAVYS, a.s. v lokalite Jaslovské Bohunice, nebude mať vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy, geomorfologické pomery, faunu, flóru a biotopy, krajinu, chránené územia, územný systém ekologickej stability, urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská, kultúrne hodnoty.

Vplyv na hlukovú situáciu

V súvislosti s navrhovanou zmenou budú inštalované nové zariadenia, ktoré budú v primeranej miere zdrojom hluku, napr. fragmentačné a homogenizačné zariadenie, ventilátory vzduchotechniky. Tieto zariadenia budú umiestnené v kontajnerovom systéme, v existujúcom objekte, nemajú potenciál sa pri celkovej hlukovej situácii v areáli prejaviť v jej okolí.

Vplyv na žiarenie a iné fyzikálne polia, zápach

Predmetná prevádzka zariadenia nebude zdrojom zápachu. Teplo zo sušenia bude rozptýlené v rámci SO44/20, nakoľko stavebný objekt nie je vykurovaný. Kontajmenty linky predúpravy RAO budú navrhnuté a tiež vyhotovené s dostatočným oddielením k zamedzeniu ožarovania obsluhujúceho personálu. Z uvedeného dôvodu príspevok týchto faktorov možno považovať za zanedbateľný.

Vplyvy na obyvateľstvo

Imisná situácia v dotknutom území môže byť v súvislosti s prevádzkou posúdenej činnosti ovplyvňovaná

čistenými aktívnymi plynnými výpusťami vypúšťanými z troch ventilačných komínov, emisiami bežných znečisťujúcich látok zo spaľovania RAO, ale napr. aj z nakladania s prašnými materiálmi a pod., ktoré sú podľa potreby z emitovanej vzdušiny odlučované, ako aj emisiami bežných znečisťujúcich látok zo súvisiacej dopravy. Ako z vyššie uvedeného (viď vplyv na ovzdušie) vyplýva, žiaden z týchto zdrojov emisií nemá zásadnejší vplyv na imisnú situáciu v dotknutom území.

Pre posúdené činnosti, spolu s ďalšími jadrovými zariadeniami v lokalite, je pravidelne vykonávané povinné hodnotenie radiačnej záťaže, z ktorého vyplýva, že dosahované najvyššie hodnoty individuálnej efektívnej dávky sú stabilne rádovo nižšie ako určené limity (stanovené ÚVZ SR).

Navrhované doplnenie zariadenia na predúpravu pevných RAO v SO 44/20 nebude mať vplyv na obyvateľstvo, vzhľadom na skutočnosť, že vzdušina bude filtrovaná a následne odvádzaná vzduchotechnickým systémom obj. 44/20 do systému vzduchotechniky obj. 808. V objekte 808 je vzdušina tiež filtrovaná, kontinuálne monitorovaná a aktivita rádionuklidov uvoľňovaných do ovzdušia vyhodnocovaná a sprístupňovaná verejnosti formou Ekoinformácií. Prevádzka zariadenia na predúpravu pevných RAO nebude mať vplyv na v súčasnosti stanovené smerné hodnoty aktivity uvoľňovaných rádionuklidov do ovzdušia a vôd ani na limitnú hodnotu efektívnej dávky reprezentatívnej osoby z obyvateľstva.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s. (navrhovateľ) prevádzkuje v lokalite Jaslovské Bohunice jadrové zariadenie „Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov“ (ďalej JZ TSÚ RAO), pre ktoré sa plánuje realizovať doplnenie o zariadenie na predúpravu pevných RAO v existujúcom stavebnom objekte č. 44/20.

V súčasnosti sú v objekte č. 44/20 prevádzkované 2 pracoviská: pracovisko nakladania s kontaminovanými betónmi a triediace zariadenie.

Do priestorov stavebného objektu č. 44/20 sa plánuje doplniť dočasné mobilné - demontovateľné a transportovateľné zariadenie na predúpravu RAO v obalových súboroch, ktorého účelom je príprava RAO pred jeho ďalším spracovaním technológiou spaľovania v spaľovni BSC RAO. Toto mobilné zariadenie dočasne nahradí triediace zariadenie pevných RAO v objekte 44/20.

Mobilné zariadenie umožní uvoľnenie a vybratie obsahu RAO zo sudov, vytriedenie nespáliteľných materiálov od spáliteľných, odstránenie prípadnej zbytkovej vlhkosti spáliteľných materiálov, fragmentáciu a homogenizáciu pevných RAO za účelom získania RAO spĺňajúcich aktivitné limitné podmienky pre príjem na spracovateľské linky. Podľa úrovne aktivity vyprázdnených sudov, budú tieto buď uvoľnené do ŽP, alebo fragmentované na mobilnej linke.

Vzdušina z mobilnej linky na predúpravu a podporných pracovísk bude filtrovaná prostredníctvom filtračnej stanice, ktorá sa bude skladať z regeneračného filtra určeného k zachytávaniu mechanických nečistôt, predfiltra a HEPA filtra, filtra chemických látok s účinnosťou filtrácie vzduchu $\geq 99,95\%$. Použité VZT filtre budú totožné s používanými typmi v iných prevádzkovaných technologických linkách JAVYS, a.s.

Výstup filtračnej stanice podobne ako odsávanie vzdušiny z technologických priestorov PNKB bude zaústený do jestvujúceho vzduchotechnického systému umiestneného v stavebnom objekte 44/20 s výtlakom do VZT systému obj. 808 BSC RAO. Riadený tok vzduchu bude usmernený k filtračnej stanici pomocou ventilátora, ktorý zabezpečí trvalý podtlak v celom systéme linky predúpravy.

Prevádzka zariadenia na predúpravu rádioaktívnych odpadov pred ich spracovaním technológiou spaľovania nebude mať významné vplyvy na kvalitu ovzdušia, produkciu odpadov, kvalitu

vypúšťaných odpadových vôd.

Vzhľadom na umiestnenie v existujúcom objekte č. 44/20 a technickom riešení formou kontajnerového systému nebude mať prevádzka žiadny vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy, geomorfologické pomery, faunu, flóru a biotopy, krajinu, chránené územia, územný systém ekologickej stability, urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská, kultúrne hodnoty.

VI. Prílohy:

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia:

činnosť „Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov JAVYS, a.s. v lokalite Jaslovské Bohunice“, záverečné stanovisko MŽP SR č. 2276/2014-3.4/hp zo dňa 14.11.2014

činnosť „Vyradňovanie JE A1 III. a IV. etapa“, záverečné stanovisko MŽP SR č. 2292/2015-3.4/hp zo dňa 27.11.2015

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe:

Zmena nemá vplyv na mapu širších vzťahov okolitých obcí ani na okolitú zástavbu v areáli JAVYS.

Umiestnenie linky predúpravy RAO v SO44/20 je znázornené v Prílohe č.1

3. Výpis z katastra nehnuteľností a kópia katastrálnej mapy je Prílohou č. 2

4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:

K termínu predloženia oznámenia o zmene nebola k dispozícii finálna projektová dokumentácia navrhovanej zmeny.

VII. Dátum spracovania: 10.10.2017

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia:

Ing. Erik Oravec,
vedúci odboru strojnej technológie a stavieb JZ
Tomášikova 22
821 02 Bratislava
pracovisko Jaslovské Bohunice 919 31



MVDr. Zuzana Kollárová,
špecialista - EIA,
Tomášikova 22, 821 02 Bratislava,
pracovisko Jaslovské Bohunice 919 31



IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa:

Ing. Branislav Mihály

Vedúci sekcie radiačnej ochrany,
životného prostredia a chémie
Tomášikova 22
821 02 Bratislava



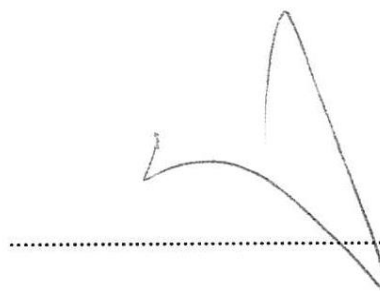
Ing. Milan Bárty

Vedúci sekcie riadenia a podpory
prevádzky
Tomášikova 22
821 02 Bratislava



Ing. Ján Horváth

Riaditeľ divízie bezpečnosti
Tomášikova 22
821 02 Bratislava



Ing. Miroslav Božík, PhD.

Riaditeľ divízie vyrad'ovania JE A1 a
nakladania s RAO a VJP
Tomášikova 22
821 02 Bratislava

