

KOTOL NA BIOMASU

V

MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK

OZNÁMENIE O ZMENE

***v zmysle zákona NR SR
č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov***

***BRATISLAVA
Február 2020***

OBSAH:

<i>NIEKTORÉ POUŽITÉ SKRATKY A POJMY</i>	4
<i>I. ÚDAJE O NAVRHOVATELOVI</i>	5
<i>I.1. NÁZOV</i>	5
<i>I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO</i>	5
<i>I.3. SÍDLO</i>	5
<i>I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA</i>	5
<i>I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA</i>	5
<i>II. NÁZOV ZMENY</i>	6
<i>III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI</i>	6
<i>III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI</i>	6
<i>III.2 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY</i>	7
<i>III.2.2. POŽIADAVKY NA VSTUPY</i>	17
<i>III.2.2.1. ZÁBER PÓDY</i>	18
<i>III.2.2.2. SPOTREBA VODY</i>	18
<i>III.2.2.3. SUROVINOVÉ ZDROJE</i>	19
<i>III.2.2.4. ENERGETICKÉ ZDROJE</i>	20
<i>III.2.2.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU</i>	24
<i>III.2.2.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY</i>	27
<i>III.2.3. ÚDAJE O VÝSTUPOCH</i>	27
<i>III.2.3.1. ZDROJE ZNEČIŠŤOVANIA OVZDUŠIA</i>	27
<i>III.2.3.2. ODPADOVÉ VODY</i>	35
<i>III.2.3.3. ODPADY</i>	36
<i>III.2.3.4. HLUK A VIBRÁCIE</i>	37
<i>III.2.3.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA</i>	38
<i>III.2.3.6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY</i>	39
<i>III.2.3.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE</i>	39
<i>III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE</i>	40
<i>III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV</i>	40
<i>III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE</i>	42
<i>III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVONÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ</i>	42
<i>III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA</i>	42
<i>III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY</i>	43
<i>III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY</i>	43
<i>III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY</i>	45
<i>III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČIŠŤOVANIE OVZDUŠIA</i>	46
<i>III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY</i>	49
<i>III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY</i>	52
<i>III.6.8. BIOTICKÉ POMERY</i>	53
<i>III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA</i>	54

<i>III.6.10. HLUK A VIBRÁCIE</i>	<i>58</i>
<i>III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATELSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA</i>	<i>58</i>
<i>IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATELSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV</i>	<i>60</i>
<i>IV.1. VPLYVY NA OBYVATELSTVO</i>	<i>60</i>
<i>IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY</i>	<i>62</i>
<i>IV.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY</i>	<i>63</i>
<i>IV.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE</i>	<i>63</i>
<i>IV.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY</i>	<i>65</i>
<i>IV.6. VPLYVY NA PÔDU</i>	<i>66</i>
<i>IV.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY</i>	<i>67</i>
<i>IV.8. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA</i>	<i>67</i>
<i>IV.9. VPLYVY NA KRAJINU A JEJ EKOLOGICKÚ STABILITU</i>	<i>68</i>
<i>IV.10. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME</i>	<i>69</i>
<i>IV.11. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY</i>	<i>70</i>
<i>IV.12. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ</i>	<i>70</i>
<i>IV.13. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY</i>	<i>70</i>
<i>IV.14. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY</i>	<i>70</i>
<i>IV.15. INÉ VPLYVY</i>	<i>70</i>
<i>V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE</i>	<i>71</i>
<i>VI. ZOZNAM PRÍLOH</i>	<i>75</i>
<i>VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE</i>	<i>76</i>
<i>VII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE</i>	<i>76</i>
<i>IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI POUŽÍÝCH ÚDAJOV</i>	<i>77</i>

NIEKTORÉ POUŽITÉ SKRATKY A POJMY:

ADt	- air dry ton (vzduchosuchá tona)
BFB	- kotol s prebublávajúcim fluidným lôžkom
CFB	- kotol s cirkulačným fluidným lôžkom
DNCG	- zriedené neskondenzovateľné plyny
CHVU	- chránené vtáčie územie
KB	- kotol na biomasu
LCP	- veľké spaľovacie zariadenie / zariadenia
LPF	- lesný pôdny fond
MaR	- meranie a regulácia
MČOV	- mechanická čistiareň odpadových vôd
MTP	- menovitý tepelný príkon
NA	- nákladné auto
NCG	- neskondenzovateľné plyny
PPF	- poľnohospodársky pôdny fond
SČOV	- spoločná čistiareň odpadových vôd
SOG	- neskondenzovateľné plyny z kondenzátora (striptéra) vyvarovacej kolóny
TAP	- tuhé alternatívne palivo
TDP	- tuhé druhotné palivo
UEV	- územie európskeho významu
USES	- územný systém ekologickej stability
WI	- spaľovanie odpadov
ZL	- znečisťujúca látka / znečisťujúce látky
ZZO	- zdroj znečisťovania ovzdušia

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

Mondi SCP, a.s.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 637 051

I.3. SÍDLO

Tatranská cesta 3
RUŽOMBEROK 034 17

I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Marianna Matajová – vedúca ŽP – interné systémy

TEL: +421 (0)44 436 3351
MOBIL: +421 (0) 910 555 751
e-mail: marianna.matajova@mondigroup.com

I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA

Ing. Marianna Matajová – vedúca ŽP – interné systémy

TEL: +421 (0)44 436 3351
MOBIL: +421 (0) 910 555 751
e-mail: marianna.matajova@mondigroup.com

KONTAKTNÁ ADRESA : Mondi SCP, a.s., Tatranská cesta 3, 034 17 RUŽOMBEROK

II. NÁZOV ZMENY

KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj:	Žilinský
Okres:	Ružomberok
Obec:	Ružomberok
Katastrálne územie:	Ružomberok
Parcelné čísla:	7194/2, 7747, 7893, 7894/1, 7898/2, 7911/1, 7913, 7923/1, 7923/2, 7947/1, 7953/11, 7954, 7955, 7957, 7962, 7968/1, 7969/3, 7969/4, 7999/4, 8000/1, 7878/1, 7879, 7884, 7886, 7887, 7888, 7890, 7898/10, 7903, 7909, 7956, 7989, 7870, 7869
Katastrálne územie:	Štiavnička
Parcelné čísla:	449/1, 436/2, 452/1, 446, 436/1
Katastrálne územie:	Lisková
Parcelné čísla:	2607

Uvedené parcely sú / budú dotknuté umiestnením jestvujúceho skladovania a dopravy biomasy a jeho uvažovaného nového napojenia, nového triedenia a drvenia biomasy, nového kotla na biomasu a prislúchajúceho systému čistenia spalín, nového komína, novej turbíny, priestorov manipulácie a skladovania spaľovaných odpadov a prislúchajúcich obslužných plôch, trasovaním potrubných systémov, a i.

Všetky zmenou dotknuté parcely sú súčasťou areálu výrobnjej prevádzky navrhovateľa a v katastri nehnuteľností sú vedené ako zastavané plochy a nádvorja.

Lokalita umiestnenia nového KB v rámci areálu navrhovateľa bola zvolená s ohľadom na viacero faktorov:

- * optimálnu dĺžku prípojok potrubného vedenia pary a dopravníkov paliva,
- * potrebný rozsah prípravy územia (napr. rozsah demolácií),
- * dopravnú prístupnosť lokality,
- * možnosť umiestnenia stavebnej techniky (napr. žeriavu),
- * okolité jestvujúce technológie,
- * a i.

III.2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY

Existujúci kotol na spaľovanie biomasy (KB) s menovitým tepelným príkonom 98,8 MW bol spustený do prevádzky v roku 1981.

Okrem primárneho účelu energetického zhodnocovania biomasy z prevádzky výroby sulfátovej buničiny (odpad z prípravy vstupujúcej drevnej hmoty v podobe zmesi kôry, štiepok a pilín) spaľovacie zariadenie slúži aj ako záskokové zariadenie pre likvidáciu neskondenzovateľných plynov (NCG a SOG) z výroby buničiny, a tiež ako zariadenie pre energetické zhodnocovanie kalov vznikajúcich pri primárnom predčistení odpadových vôd z výroby buničiny a papiera (tzv. celpap kaly, k.č. 03 03 11 /O/) a z finálneho čistenia odpadových vôd na SČOV Hrboltová (tzv. biokaly, k.č. 19 08 12 /O/).

Získaná energia je využívaná vo forme pary pre viaceré účely - pre technológiu výroby buničiny a papiera, pre pohon turbogenerátora (výroba elektrickej energie) a pre dodávku tepla externým odberateľom. Prevádzkový výkon kotla je 110 t pary/hod a jeho maximálny výkon je 135 t pary/hod.

Navrhovaná zmena spočíva vo výmene zastaralého kotla na biomasu za nové moderné zariadenie, ktoré bude schopné v plnom rozsahu plniť nároky a požiadavky Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia.

Pri novom kotle na biomasu pôjde rovnako ako v prípade existujúceho KB o fluidný kotol, ktorý bude disponovať mierne vyšším menovitým tepelným príkonom 120 MW (tepelný výkon kotla v pare 144 t/hod), čo je dôsledkom viacerých aspektov, ako sú predovšetkým:

- * v horizonte uplynulých desaťročí postupný nárast produkcie buničiny a papiera v prevádzke navrhovateľa a nárast nárokov na dodávky tepla, pary a elektrickej energie (navrhovaná zmena nie je spojená so zmenou / zvýšením výrobnnej kapacity nepriamo dotknutej výroby buničiny alebo papiera),
- * možnosť efektívne a zmysluplne využiť odpady vznikajúce v prevádzke navrhovateľa (vrátane vhodných odpadov z práve realizovaného nového papierenského stroja PS19 a jeho zázemia),
- * prípadne v budúcnosti aj ďalších odpadov z papierenskej výroby (v horizonte predpokladanej priemernej životnosti nového KB /cca 40 rokov/ je v dôsledku ďalšieho tlaku na zvyšovanie miery zhodnocovania odpadov možná aj konverzia niektorého existujúceho papierenského stroja na produkciu recyklovaného papiera),
- * plnenie nárokov na zvyšovanie produkcie elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov.

Na základe vyššie uvedeného je u nového KB oproti pôvodnej palivovej základni existujúceho KB navrhované rozšírenie o v súčasnosti nezhodnocované nie nebezpečné odpady pochádzajúce z procesu spracovania recyklovaného papiera (k.č. 030307, 030308, 030310, 190814).

Podiel spoluspaľovaných odpadov v novom KB bude limitovaný zvolenou technológiou fluidného kotla (fluidné lôžko môže byť cirkulačné alebo prebublávajúce), nepresiahne však 40 % tepelného príkonu v palive.

Predpokladaný termín zahájenia realizácie (3Q/2022) je viazaný na získanie všetkých potrebných povolení a súhlasov. Dĺžka trvania realizácie je v tejto etape odhadovaná na cca 3 roky.

Po úspešnom ukončení skúšobnej prevádzky a uvedení nového zariadenia do trvalej prevádzky bude na jestvujúcom KB ukončená prevádzka a zariadenie bude zakonzervované (nasledujúce úkony budú predmetom ďalšej projektovej prípravy).

III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY

Proces spaľovania biomasy a spoluspaľovania odpadov a využitie vznikajúceho tepla zahŕňa nasledujúce operácie / kroky:

- a) Príjem, skladovanie a dávkovanie palív / odpadov
- b) Spaľovanie palív / odpadov
- c) Odvádzanie a čistenie spalín
- d) Nakladanie so zvyškami zo spaľovania
- e) Systém skladovania a dopĺňania piesku
- f) Využitie tepla

A) Príjem, skladovanie a dávkovanie palív / odpadov

Súčasný stav

Jednotlivé palivá / odpady sú skladované a do KB dopravované nasledovne:

- ✘ Biomasa
Biomasa vznikajúca pri spracovaní dreva (kôra, štiepky, piliny) je prepravovaná pásovým dopravníkom do presýpacej stanice, kde je prerozdeľovaná na systém dopravných pásov, ktoré ju prepravujú buď priamo do zásobníka KB alebo dočasne na skládku biomasy. V prípade jej preskladnenia na skládke je biomasa podľa potreby nakladaná nakladačom na príslušný dopravník a opäť je cez presýpaciu stanicu dopravovaná do zásobníka KB.
Zásobník KB je napojený na systém dopravníkov, ktoré biomasu dopravujú až do zvodu, odkiaľ je fúkaná vzduchom do spaľovacieho priestoru KB.
- ✘ Celpap kaly (kaly z mechanického predčistenia priemyselných odpadových vôd z výroby buničiny a papiera v rámci areálu)
Celulózovo-papierenské kaly sú do zásobníka dopravované z kalolisu Vodného hospodárstva 2 pásovými dopravníkmi. V prípade, že je zásobník plný alebo ku spaľovaniu celpapkalov nedochádza, celpap kaly sa sústreďujú pod výsypkou prvého dopravníka, odkiaľ sa odvážajú na určené miesto na skládke biomasy.
Zo zásobníka sú celpap kaly po rozrušení a odvážení dopravované na dopravný pás, kde sa zmiešajú s biomasou v určenom pomere (1:5).

- ✘ Biokaly (kaly z finálneho čistenia priemyselných a komunálnych odpadových vôd na SČOV Hrboltová)
Biokaly sú zo SČOV Hrboltová privázané nákladnými autami špeciálne upravenými pre zamedzenie úniku zápachu. V priestoroch výrobnjej prevádzky sú skladované v uzatváracom sile umiestnenom v budove s nepriedyšným obvodovým plášťom (odvod vzduchu z budovy je pre obmedzenie zápachajúcich látok opatrený biofiltrom). Zo sila sú biokaly regulovateľne prečerpávané do mixéra kalu, kde sa zmiešavajú s pilinami (podľa možnosti môžu byť pridávané aj celpap kaly) v takom pomere, aby zmes nebola lepivá. Zmes sa na zakapotovaný dopravný pás ukladá medzi vrstvy biomasy.

Navrhovaný stav

Pre prevádzku nového KB bude manipulácia a doprava jednotlivých palív / odpadov riešená nasledovne:

- ✘ Pre biomasu bude realizované pripojenie na jestvujúci dopravník ku existujúcemu KB, ktoré umožní transport biomasy (cca 80 t / h) do 2 nových síl prislúchajúcich novému KB (2 x cca 150 m³). Uvažuje sa aj realizácia jedného väčšieho medzizásobníka na nakupovanú biomasu v súčasnosti bližšie neurčenej kapacity.
Pri novom pripojení na jestvujúci dopravník bude snaha o jeho realizáciu v takej podobe, aby dopravný systém umožňoval počas skúšobnej prevádzky nového KB zásobovanie aj nového, aj jestvujúceho zariadenia podľa potreby.
Zvažovanou súčasťou investície je aj osadenie nového drviča drevnej hmoty (palety, a pod.) v priestoroch drevoskladu, ktorý by nahradil v súčasnosti využívanú dodávateľskú službu v podobe pravidelného pristavenia mobilného drviča, a tiež uzol triedenia nakupovanej a drvenej biomasy (zjednotenie frakcie podrvenej biomasy a odseparovanie kovov, kamenia, a i.).
- ✘ U jestvujúceho systému skladovania a dávkovania celpapkalov a biokalov sa neočakáva žiadna zmena.
- ✘ Odpady z prípravy vstupnej suroviny k výrobe recyklovaného papiera na novom PS19 (OCC linka) budú do priestoru prijímacej haly prepravované nákladnými autami. Vo vnútorných priestoroch prijímacej haly budú nakladané na dopravník, ktorý pre úpravu na primeranú veľkosť častíc odpady dopraví do drviča (predpokladaná kapacita príjmu, prepravy a drvenia cca 45 t/hod). Následne budú z podrveného odpadu na báze magnetu oddelené železné kovy a na báze indukcie neželezné kovy, a takto upravený odpad bude dopravený do skladovacieho sila s kapacitou cca 2000 m³ (t.j. zásoba pokryje cca 2 dni prevádzky kotla pri plnom zaťažení). Zo sila bude materiál vyhrabávaný rotačným závitovkovým dopravníkom (cca 3 – 15 t/hod) a po následnom odseparovaní PVC (bude zväžené pri nasledujúcej projektovej príprave investície) bude posúvaný ďalším dopravníkom do nového zásobníka kotla (1 × cca 75 m³).
- ✘ Kaly z prevádzky novej ČOV PS19 budú zhromažďované v mieste vzniku do kontajnerov, v ktorých budú podľa potreby prepravované k zapojeniu do existujúceho systému dávkovania kalov (pre kaly z aeróbného stupňa čistenia bolo riešenie posúdené v rámci procesu EIA nového papierenského stroja PS19; u kalov z anaeróbného stupňa čistenia sa s ohľadom na ich vlastnosti /napr. vyšší obsah sušiny/ zvažuje aj možnosť ich zapojenia priamo do systému dávkovania biomasy).

B) Spaľovanie palív / odpadov

Súčasný stav

Jestvujúci KB je vysokotlaký parný kotol s prebublávajúcou fluidnou vrstvou, jednobubnový s membránovou konštrukciou stien spaľovacej komory.

Spaľovanie v KB prebieha nad a vo fluidnom lôžku tvorenom vrstvou piesku v spodnej časti spaľovacej komory, fluidizovanom primárnym spaľovacím vzduchom. Pri fluidizácii sa vzduch prefukuje cez lôžko rýchlosťou, pri ktorej sa častice oddelia a správajú sa ako tekutina. Malé čiastočky paliva rýchlo horia nad fluidizovaným lôžkom a väčšie častice sa infiltrujú do lôžka, kde sa sušia a splyňujú. Teplota lôžka závisí od kvality a množstva paliva v lôžku. Výška fluidného lôžka sa monitoruje na základe rozdielov tlaku. Kvalita lôžka sa podľa potreby kontroluje aj vizuálne.

Palivo je zo skládky biomasy dopravované pásovými dopravníkmi do vyrovnávacieho zásobníka, ktorý je plnený v závislosti od výšky hladiny paliva. Z dna vyrovnávacieho zásobníka je následne palivo dávkované do spaľovacej komory závitovými podávačmi regulujúcimi prietok paliva cez sklzy vybavené rotačnými dávkovačmi a šupátkami (bránia prenikaniu plameňa do vyrovnávacieho zásobníka). Rýchlosť a rovnomernosť privádzania paliva do spaľovacej komory zabezpečujú frekvenčné meniče pohonov jednotlivých dopravníkov.

Spaľovací vzduch dodávaný do KB je rozdelený na:

- primárny (fluidizačný)
- sekundárny a terciárny.

Všetky systémy spaľovacieho vzduchu majú vlastné vzduchovody, meranie prietoku vzduchu, vzduchovú skriňu a vzduchové dýzy.

Primárny vzduch sa odoberá z hlavného rozvodu vzduchu a do spaľovacej komory sa privádza vzduchovými dýzami inštalovanými v jej dne (rošte). Primárny vzduch sa privádza aj vtedy, keď sa nespája pevné palivo (pri zapnutom nábehovom horáku) na chladenie piesku fluidizovaného lôžka, aby sa zabránilo jeho spekaniu. Primárny vzduch sa ohrieva na 190 – 250 °C v predhrievači vzduchu pred spaľovacou komorou, kde sa za týmto účelom odoberá teplo zo spalín.

V dvoch úrovniach spaľovacej komory je potom privádzaný sekundárny a terciárny spaľovací vzduch.

Spaľovacia komora KB je vybavená 1 ks nábehového horáka o výkone 15 MW umiestneným v prednej stene komory, využívaným pri nábehu KB na ohriatie lôžka na požadovanú teplotu pre dávkovanie paliva (400°C), prípadne pri spaľovaní paliva s nižšou výhrevnosťou. Spaľovací vzduch pre tento horák sa dodáva zo vzduchovodu sekundárneho a terciárneho vzduchu.

Výkonové horáky o výkone 4 x 15 MW nachádzajúce sa na bočných stenách spaľovacej komory sa používajú na vytváranie dodatočného parného výkonu k spaľovaniu pevných palív v prípadoch, že sú problémy v systéme biomasy. Spaľovací vzduch pre tieto horáky sa dodáva zo vzduchovodu sekundárneho a terciárneho vzduchu.

NCG horák o výkone 11 MW umiestnený na ľavej bočnej stene spaľovacej komory sa používa pre likvidáciu NCG plynov z technológie výroby buničiny (konkrétne DNCG z odparky a z kaustifikácie, DNCG z várne a SOG z vyvarovacej kolóny). Spaľovací vzduch pre NCG horák sa dodáva spoločne s NCG plynmi samostatným ventilátorom z hlavného vzduchovodu.

Pomocným palivom je pre všetky horáky zemný plyn.

Navrhovaný stav

Nový KB bude vysokotlaký parný kotol s cirkulujúcou alebo prebublávajúcou fluidnou vrstvou, jednobubnový s membránovou konštrukciou stien spaľovacej komory.

Palivá / odpady budú z palivových zásobníkov do kotla prepravované prostredníctvom systému zahŕňajúceho rotačné závitovkové dopravníky, reťazové dopravníky, dávkovacie váhy disponujúce dávkovacími šnekmi a dopravné sklzy vybavené rotačnými dávkovacími podávačmi.

Závitové podávače budú dopravovať palivo / odpad zo zásobníkov do reťazových dopravníkov, rotačných podávačov, sklzov, a cez otvory v stenách vstupuje palivo do kúreniska pár metrov nad povrchom lôžka. Prívody palív /odpadu budú nasmerované na lôžko spaľovacej komory. Palivové sklzy budú rovnako ako v súčasnosti vybavené rotačnými dávkovačmi a šupátkami (bránia prenikaniu plameňa do vyrovnávacieho zásobníka) a pre prípad potreby budú disponovať aj manuálnymi šupátkami. Spodná časť sklzov prívodu paliva bude chladená vzduchom. Rýchlosť a rovnomernosť privádzania paliva do spaľovacej komory budú zabezpečovať frekvenčné meniče pohonov jednotlivých dopravníkov.

Spaľovacia komora bude rovnako ako v prípade jestvujúceho KB vybavená:

- * nábehovými horákmi nasmerovanými k lôžku spaľovacej komory, tak aby efektívne prehriali fluidné lôžko počas nábehu KB na požadovanú teplotu, kedy sa môže začať s prívodom pevných palív / odpadov,
- * nízkoemisnými výkonovými horákmi umiestnenými vo vyššej úrovni spaľovacej komory slúžiacimi v prípade potreby na podporu horenia alebo v prípade poruchy zásobovania palivom, tak aby sa dosiahlo optimálne využitie KB,
- * a NCG horákom pre záskokové spaľovanie DNCG a SOG v identickom zastúpení ako v súčasnosti, pričom v prípade nového KB sa uvažuje aj s rozšírením o možnosť spaľovania metanolu vznikajúceho v metanolovej kolóne na odparke a bioplynu vznikajúceho v anaeróbnom stupni čistenia na novej ČOV PS19 (spaľovanie bioplynu na jestvujúcom KB je v súčasnosti v procese povoľovania).

Palivom pre všetky horáky je zemný plyn.

Spaľovací vzduch dodávaný pre nový KB bude opäť členený na:

- * primárny vzduch používaný na fluidizáciu lôžka – bude odoberaný z priestorov kotolne, predohrievaný a rovnomerne vháňaný do lôžka vzduchovými dýzami inštalovanými v dne (rošte) spaľovacej komory, pričom objem vzduchu bude monitorovaný a rýchlosť / tlak jeho vháňania budú regulované pomocou frekvenčného meniča (predpokladá sa, že primárny vzduch pokryje cca 35 – 40 % potreby spaľovacieho vzduchu),

- * sekundárny a terciárny vzduch – bude nasávaný z priestorov kotolne, predohrievaný a distribuovaný medzi jednotlivé spotrebiče spaľovacieho vzduchu – sekundárny vzduch bude vháňaný do spaľovacej komory v dvoch úrovniach (nižšia úroveň bude v blízkosti dávkovania paliva) a terciárny vzduch bude privádzaný do spaľovacej komory v tretej, najvyššej úrovni; prietok vzduchu bude pre jednotlivé úrovne riadený automaticky (k dispozícii bude aj manuálne ovládanie).

Spaľovací vzduch sa používa aj pre nábehové, aj pre výkonové horáky.

Na chladenie sklzov na prívod paliva a na podporu prúdenia paliva smerom k povrchu lôžka sa bude používať časť spaľovacieho vzduchu pre dávkovanie paliva zo systému fluidizačného (primárneho) vzduchu.

Spaľovací vzduch bude predohrievaný prostredníctvom spalín (posledné výmenníky tepla pred odvodom spalín zo spaľovacej komory).

C) Odvádzanie a čistenie spalín

Súčasný stav

Spaliny zo spaľovacej komory jestvujúceho KB sú po príslušnom ochladení odobratím tepla pre jeho energetické využitie odvádzané do elektrofiltra, v ktorom dochádza k odstraňovaniu unášaného popolčka. Garantovaná účinnosť elektrofiltra je 99,9%.

Za účelom znižovania emisií znečisťujúcich látok je KB okrem elektrofiltra vybavený aj DeNOx systémom na princípe SNCR (aplikácia močoviny do spalín).

Pohyb spalín, reguláciu ťahu, t.j. aj podtlaku v spaľovacej komore, zabezpečuje spalínový ventilátor umiestnený za elektrofiltrom.

Odtáhané spaliny sú z časti recirkulované z výtlaku spalínového ventilátora do vstupu ventilátora primárneho vzduchu a nahrádzajú tak časť primárneho vzduchu a regulujú teploty fluidizovaného lôžka a spaľovacej komory (znižujú teplotu lôžka). Zvyšná časť spalín je odvádzaná do hlavného komína navrhovateľa (204 m) k zaústeniu do voľného ovzdušia.

Navrhovaný stav

Spaliny zo spaľovacej komory budú rovnako ako v prípade jestvujúceho KB po znížení teploty vedené do systému čistenia spalín pozostávajúceho z/zo:

- * dávkovania suchého sorbentu ($\text{Ca}(\text{OH})_2$ alebo NaHCO_3 , prípadne CaCO_3) za účelom zníženia kyslých zložiek v spalínach (SO_2 , HCl a HF),
- * dávkovania aktívneho uhlia za účelom obmedzovania emisií ťažkých kovov a PCDD/F pri spaľovaní odpadov,
- * textilného filtra, ktorý odlúči z odpadových plynov TZL, vrátane unášaných zreagovaných sorbentov (reakcie sorbentov so ZL prebiehajú aj vo vznikajúcom filtračnom koláči, ktorý bude periodicky alebo na základe dosiahnutia nastaveného rozdielu tlaku pred a za filtrom odstraňovaný spätným impulzom stlačeného vzduchu).

Odtáh spalín bude zabezpečovaný spalínovým ventilátorom s regulovanou rýchlosťou odtáhu.

Za účelom obmedzenia emisií NO_x bude nový KB vybavený DeNOx systémom na princípe SNCR alebo SCR založenom na vstrekaní močoviny (prípadne amoniaku) do prúdu spalín podľa potreby v dvoch alebo troch úrovniach spaľovacej komory v rozpätí teplôt cca 850 -

1100 ° C, pričom proces bude riadený automaticky na základe zaťaženia kotla a nameranej úrovne emisií NO_x na výstupe.

Rovnako ako v prípade jestvujúceho KB bude možné časť vyčistených spalín recirkulovať ich odvedením recirkulačným ventilátorom do potrubia primárneho (fluidizačného) vzduchu. Podiel spalín zmiešaných s primárnym vzduchom môže predstavovať až 50% nominálneho toku fluidizácie.

Zvyšné vyčistené spaliny budú odvádzané k zaústeniu do ovzdušia prostredníctvom nového komína.

D) Nakladanie so zvyškami zo spaľovania

Súčasný stav

Zvyškami zo spaľovania sú v prípade jestvujúceho KB:

- * popol z roštu,
- * zachytený popolček.

Hrubozrnný popol z roštu je odvádzaný zo spaľovacej komory cez výsyvky a sklzy popola do 2 závitoviek, ktoré ho podávajú do hrabľového dopravníka a následne do kontajnera alebo preosievacieho systému (ovládanie je ručné alebo automatické), kde sa za účelom zníženia spotreby piesku preosieva cez sito (spracovateľská kapacita 4 t/hod). Najhrubší materiál ide do kontajnera, zvyšok, ktorý rozmerovo vyhovuje, ide do násypky a pneumatickým dopravníkom sa dopraví späť do spaľovacej komory.

Na hrabľový dopravník sa zachytáva aj popol z I. a II. ťahu kotla.

Popolček zo zadného ťahu kotla a popolček zachytený v elektrofiltri odstraňovaný z elektród oklepávačmi padá cez spodné kužele odlučovača do jeho výsypiek. Systém pneumatických dopravníkov z 3 prírodných násypiek dopravuje popol dopravnými potrubiami (jedno od dopravníkov zadného ťahu a druhé od dopravníka elektrofiltra) do sila pre popol alebo do kontajnerov.

Navrhovaný stav

V prípade nového KB budú zvyškami zo spaľovania opäť popol z roštu a zachytený popolček. Hrubozrnný popol z lôžka sa bude zo spaľovacej komory odstraňovať cez fluidizačnú mriežku nadol do výsypiek a sklzov popola, z ktorých bude cez posuvné (uzatváracie) ventily uvoľňovaný do vodou chladeného závitového dopravníka a následne do reťazového dopravníka, ktorý ho dopraví až do kontajnera na popol.

Potreba odstránenia materiálu lôžka sa bude regulovať aj v závislosti na teplote lôžka (výrazne odlišné teploty lôžka poukazujú na jeho zvýšenú hrúbku, ktorá zapríčiňuje jeho nedostatočnú fluidizáciu).

Za účelom zníženia spotreby piesku bude opäť možné odobratý materiál lôžka prostredníctvom dopravníka odvieť na preosiatie na sito, ktoré umožní jemnú frakciu recyklovať jej navrátením do spaľovacej komory prostredníctvom pneumatického dopravného systému. Zachytený hrubý materiál sa bude odvádzat' do kontajnera na popol.

Zachytený popolček (spolu s reagentami) bude z plôch textilného filtra uvoľňovaný čistiacim impulzom a spolu s popolčekom z II. a III. ťahu kotla odvádzaný cez kuželovité násypky pneumaticky do sila popolčeka.

Silo popolčeka (cca 600 m³) bude pre vyprázdňovanie vybavené suchým, prípadne aj vlhkým systémom (zvlhčovaný rotačný dávkovač).

E) Systém skladovania a dopĺňania piesku

Súčasný stav

Piesok je ku jestvujúcemu KB dovážaný buď v cisternách alebo v big-bagoch. Podľa spôsobu dopravy sa plní zásobník piesku o objeme 15 m³ tlakovým vzduchom (prípád cisterny) alebo pomocou žerjavu, ktorý nadvihne big-bag nad plniaci otvor zásobníka piesku a pracovník ho vysype. Zo zásobníka je piesok závitkovým dopravníkom a systémom pásových dopravníkov spolu s biomasou dopravovaný do KB. V prípade kompletnej odstávky a vyprázdnenia lôžka môže byť piesok do spaľovacej komory nanovo doplnený priamo z nákladných áut. Množstvo piesku dopĺňaného zo zásobníka do spaľovacej komory upravuje operátor podľa stupňa znečistenia a hrúbky fluidnej vrstvy.

Navrhovaný stav

Pre skladovanie piesku nového KB bude slúžiť jedno silo, ktoré bude plnené pneumatically zo spodnej úrovne kotolne. Zo sila bude materiál dodávaný do lôžka spaľovacej komory prostredníctvom závitového podávača cez jeden prívod v stene (v prípade kompletnej odstávky a vyprázdnenia lôžka môže byť piesok do spaľovacej komory nanovo doplnený priamo z nákladných áut). Pridávanie materiálu do fluidného lôžka bude periodické (tak ako aj jeho odoberanie) v závislosti na výstupe monitoringu tlaku medzi vzduchovou skriňou a spaľovacou komorou, pričom frekvencia dopĺňania / odoberania bude závisieť od vlastností materiálu lôžka, kvality paliva / odpadu, prevádzkových podmienok a zaťaženia kotla. V rámci ďalšej prípravy projektu bude zvažované ponechanie aj jestvujúceho systému zásobovania pieskom.

F) Využitie tepla

Súčasný stav

Teplo získané spaľovaním palív / odpadov je transformované do vysokotlakej pary využívanej pre vlastné technologické účely a pre externých odberateľov, ako aj k výrobe elektrickej energie (paru získanú z KB využíva parná turbína TG2 a TG8).

Napájacia voda pre produkciu pary najprv prúdi do ekonomizérov, ktoré zvýšia jej teplotu, pričom malý podiel napájacej vody slúži na zástrek pary za účelom nastavenia jej požadovanej teploty. Predohriata napájacia voda ďalej vstupuje do parného bubna, odtiaľ cirkuluje cez systém zavodňovacích rúr, roštu, stien spaľovacej komory, výparníka a naspäť do bubna, v ktorom v separátoroch sa oddelí para od vody. Nasýtená para z parného bubna sa odvádza do 2 predhrievačov pary a do regulátora teploty pary.

Na udržiavanie kvality pary sa určitá časť napájacej vody z bubna odvádza cez trasu trvalého odluhu do expandéra. Množstvo odluhu závisí od kvality doplnkovej vody. Počas nábehu a počas odstávky kotla sa vykonáva odvodnenie kotla – odkalenie, ktoré je zvedené do odkalovacej nádrže.

Navrhovaný stav

Nový KB bude napájaný demivodou, upravenou vodou z jestvujúcej úpravne vody a zhromaždenými kondenzátmi, ktoré budú odvzdušnené (odstránenie obsiahnutých /

rozpustených plynov) v odplyňovači umiestnenom nad nádržou napájacej vody (voda tečie proti prúdu pary odchádzajúcej z nádrže napájacej vody, čím sa zároveň predohrieva).

Z napájacej nádrže bude napájacia voda privádzaná do ekonomizéra, kde sa zahreje na teplotu blízku saturačnej teploty, a následne bude odvedená do parného bubna KB. Z dna bubna bude voda odvádzaná do zavodňovacích rúr vyvíjača pary, ktorého plochy tvoria steny a strop kúreniska, steny a strop prehrievača pary, rúrkový výmenník a fluidizačný rošt.

Z vyvíjača pary bude zmes vody/pary vedená do cyklónových odlučovačov (súčasť parného bubna), kde dôjde k separácii pary, ktorá sa bude ďalej prehrievať v prehrievačoch. Zachytená voda sa bude vracat' späť do odparovacieho systému. Hladina vody v bubne bude regulovaná automaticky.

Nasýtená para bude odvádzaná do 3-sektorového prehrievača pary. Medzi jednotlivými sektormi môže byť regulácia teploty pary pomocou zástreku napájacej vody. Z prehrievačov bude para vedená k hlavnej skupine parných ventilov kotla.

Kvalita kotlovej vody v systéme sa bude monitorovať vzorkovaním napájacej vody, kotlovej vody, nasýtenej pary a prehriatej pary. Kvalitu kotlovej vody je možné regulovať pomocou odluhu, ktorý bude po ochladení vypúšťaný do kanalizácie a dávkovaním chemikálií do bubna. Kvalita napájacej vody bude podľa potreby upravovaná pridávaním prostriedkov na zníženie stopového kyslíka (v nádrži na napájajúcu vodu), na úpravu pH (po odvzdušnení) a na odstraňovanie koloidných zložiek z vody.

Napájací systém nového KB bude možné odkaliť (vypustiť) do odkalovacej nádrže.

Pre nový KB bude inštalovaná nová parná protitlaká turbína (cca 28,8 MVA).

Tab. III.2.1./01

Základné parametre kotla na biomasu

Parameter	Existujúci kotol	Nový kotol
Typ kotla	- vysokotlaký parný kotol s prebublávajúcou fluidnou vrstvou, - jednobubnový s membránovou konštrukciou stien spaľovacej komory	- vysokotlaký parný kotol s cirkulačnou (CFB) alebo prebublávajúcou (BFB) fluidnou vrstvou - jednobubnový s membránovou konštrukciou stien spaľovacej komory
Menovitý tepelný príkon	98,8 MW	120 MW
Menovitý parný výkon	110 t pary /hod	144 t pary/hod
Garantovaná účinnosť (pri menovitom výkone kotla, spaľovanie len biomasy)	89,9 %	90%
Tlak pary na výstupe	3,49 – 4,5 MPa	cca 92 bar (g) (BFB) cca 111 bar (g) (CFB)
Teplota pary na výstupe	392 – 408 °C	cca 491 °C (BFB) cca 520 °C (CFB)
Teplota fluidnej vrstvy	600 – 950 °C	800 – 850 °C
Teplota v spaľovacej komore nad NCG horákom	860 – 1500 °C	> 850 °C

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	16/77
---	---	-------

Materiál lôžka	Piesok	Piesok
Výška lôžka	0,4 – 0,6 m	cca 0,5 m
Horáky	Nábehový horák	1 ks (výkon 15 MW)
	Výkonový horák	4 ks (výkon 4 x 15 MW)
	NCG horák	1 ks (výkon 11 MW)
špecifikácia bude predmetom ďalšej projektovej prípravy		
Spaľované palivá / odpady	Biomasa	- biomasa 340.000 ADt/rok max. 50 ADt/hod (sušina 40 – 70%) - celpap kaly 30.000 ADt/rok max. 8 ADt/hod (sušina 30 – 60 %)
	Odpady	Biokaly 28.501 ADt/rok max. 8 ADt/hod (sušina 18 – 40%)
	NCG plyny (núdzové spaľovanie)	- DNCG z kaustifikácie - DNCG z várne - SOG
	Ďalšie prevádzkové plyny (záskokové spaľovanie)	x
	Podporné palivo	ZPN
cca 288.000 t/rok – 456.000 t/rok (ako suma všetkých palív a odpadov klasifikovaných ako biomasa)		
28.501 t/rok + cca 85.000 t/rok		
- DNCG z kaustifikácie - DNCG z várne - SOG		
- metanol z metanolovej kolóny odparky - bioplyn z anaeróneho stupňa čistenia na ČOV PS19		
ZPN		
Obmedzovanie emisií ZL	- elektrofilter - DeNOx (SNCR)	- suchá sorbcia (reagenty Ca(OH) ₂ / NaHCO ₃ a aktívne uhlie, prípadne CaCO ₃ v prípade CFB) - textilný filter - DeNOx (SNCR/SCR)

Pre umiestnenie novej technológie bude vybudovaná:

- ✘ budova systému manipulácie s palivom – budova s oceľovou konštrukciou na betónových základoch opláštená betónovými alebo ľahkými panelmi,
- ✘ budova kotla a systému čistenia spalín - budova s oceľovou konštrukciou založená na betónových základoch opláštená betónovými a ľahkými panelmi,
- ✘ a ďalšie menšie objekty.

Nová parná turbína bude umiestnená v existujúcom objekte turbín alebo v novom samostatnom objekte.

Pre umiestnenie nových objektov / komponentov technológie bude potrebné vykonať v primeranom rozsahu demoláciu spevnenej plochy jestvujúceho parkoviska a demontáž prislúchajúcej dažďovej kanalizácie.

Detaily stavebného prevedenia, ako aj identifikácia súvisiacich stavebných prác budú predmetom ďalšej prípravy investície, aj v závislosti od prípadného alternatívneho umiestnenia nového KB v priestoroch uvoľnených po v minulosti odstavenom a demontovanom kotle K3.

Vzhľadom k skutočnosti, že zmenou dotknutá výrobná prevádzka pracuje v nepretržitom režime, potrebné prepojenia s jestvujúcim technologickým vybavením bude možné vykonať len v čase celozávodnej odstávky, prípadne počas iných plánovaných kratších odstávok.

V súčasnosti je jestvujúci kotol na biomasu prevádzkovaný v dvoch režimoch:

- * režim spaľovania biomasy a celpap kalov,
- * režim spaľovania biomasy a biokalov.

V referenčnom roku 2018 bolo zariadenie v prevádzke 8.543 hod/rok, na ktorých sa prvý režim podieľal 2801 hod/rok (32,79%) a druhý režim 5742 hod/rok (67,21%). Záskokovo likvidované DNCG a SOG boli v KB spaľované spolu počas necelých 5% prevádzkového času.

Nový kotol na biomasu bude možné prevádzkovať nepretržite (8760 hod/rok), rovnako ako v prípade jestvujúceho KB si však s frekvenciou určenou dodávateľom zariadenia pravidelne vyžiada servisnú odstávku v dĺžke trvania cca 1 týždeň.

Zariadenie bude opäť prevádzkované v dvoch režimoch, a to pri spaľovaní biomasy a pri spoluspaľovaní biomasy a odpadov, pričom druhý režim bude ťažiskový.

Na ročný prevádzkový fond výroby buničiny a papiera, či na ich výrobnú kapacitu, navrhovaná zmena nebude mať vplyv.

III.2.2. POŽIADAVKY NA VSTUPY

POZNÁMKA:

Kotol na biomasu je kontinuálne prevádzkovaným zariadením, ktorého súčasný ročný pracovný fond predstavuje cca 8.543 hod/rok (údaj za referenčný rok 2018).

Nároky na vstupy a výstupy navrhovaného zariadenia budú závislé na množstve premenlivých faktorov, predovšetkým však na zastúpení jednotlivých spaľovaných palív / odpadov na ich celkovom spálenom ročnom objeme a na zvolenom type fluidného lôžka (zvažovaný je kotol s cirkulačnou fluidnou vrstvou /CFB/ alebo prebublávajúcou fluidnou vrstvou /BFB/), ktorý súčasne z časti podmieňuje aj samotné zastúpenie palív a odpadov (max. podiel spoluspaľovaných odpadov je 40 %).

Pre predkladané Oznámenie o zmene bolo pre predbežné vyčíslenie nárokov a výstupov navrhovaného zariadenia konzervatívne uvažované s najhoršími akceptovateľnými

charakteristikami procesu (napr. s vysokým zastúpením spoluspalovaných odpadov (cca 40 %), najvyššou vlhkosť paliva / odpadov, najnižšou výhrevnosťou paliva / odpadov, najvyšším podielom popola v palive / odpadoch, najvyššou nominálnou záťažou kotla, a pod.) a s plným ročným prevádzkovým fondom.

Spresnenie uvedených predpokladaných nárokov na vstupy a uvedených výstupov bude predmetom ďalšej prípravy projektu.

III.2.2.1. Záber pôdy

Nové stavebné objekty (napr. budova nového KB, budova systému manipulácie s palivom / odpadom, objekt turbíny, prístupové komunikácie, a i.) zaberú podľa predbežného predpokladu cca 10.000 m². Ďalšie zábery môžu byť vyvolané potrebnými prekládkami jestvujúcej vnútroareálovej infraštruktúry a budovaním novej vnútroareálovej infraštruktúry.

Nový KB a jeho zázemie bude umiestnené na už v súčasnosti prevažne zastavaných / spevnených plochách v rámci areálu navrhovateľa, pričom bude potrebné v primeranej miere odstrániť spevnenú plochu jestvujúceho parkoviska.

Presné zábery nových stavebných objektov, ako aj demoláciami uvoľnené plochy budú predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie.

Navrhovaná zmena vzhľadom k svojmu umiestneniu v priestoroch jestvujúcej výrobnjej prevádzky navrhovateľa nie je spojená so záberom PPF alebo LPF.

III.2.2.2. Spotreba vody

Uplatnenie navrhovanej zmeny nebude mať vplyv na jestvujúci systém zásobovania vodou v dotknutom výrobnom areáli, kde pitná voda je odoberaná z verejných rozvodov pitnej vody a zdrojom technologickej vody, ktorá je upravovaná navrhovateľom na vlastnej úpravni vody, je tok Váhu (odberné miesto na upravenom koryte Váhu nad prítokom Štiavničanky).

Spotreba pitnej vody v súvislosti priamo s prevádzkou KB sa osobitne nesleduje, ročne sa však spotrebuje vo výrobnom areáli navrhovateľa spolu cca 500 m³/deň (cca 182 500 m³/rok). S ohľadom na zmenu počtu zamestnancov (vytvorenie cca 5 nových pracovných pozícií) sa v súvislosti s navrhovanou výmenou KB očakáva len minimálna zmena uvedenej spotreby pitnej vody v prevádzke navrhovateľa.

Technologická voda je pri prevádzke jestvujúceho, aj navrhovaného KB ťažiskovo spotrebovávaná ako napájacia voda parného systému (t.j. bežné nároky sú spojené prevažne s dopĺňaním strát v parokondenzačnom systéme). Rovnako ako pri pitnej vode sa spotreba technologickej vody v súvislosti s prevádzkou KB osobitne nesleduje, na čom sa navrhovanou zmenou nič nemení. Celková spotreba technologickej vody vo výrobnjej prevádzke navrhovateľa (celulóžka + papiereň) sa však pohybuje na cca 70 % povoleného odberu (43.800.000 m³/rok) /po zohľadnení investícií Projekt 2000 a ECO plus/, pričom podľa

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	19/77
---	---	-------

kvalifikovaného odhadu sa súčasný podiel KB na tejto spotrebe pohybuje v priemere približne na úrovni predpokladanej aj pre nový KB, t.j. cca 50 kg/s (cca 1.577.000 m³/rok).

Dodávka požiarnej vody pre nový KB bude zabezpečená z jestvujúcej hydrantovej siete navrhovateľa, pričom najbližšie potrubia postačujúceho priemeru (DN 200) sú od záujmovej lokality vzdialené len cca 50 m. Hydranty musia byť / budú umiestnené, tak aby rešpektovali odstupové vzdialenosti a od stavby neboli vzdialené viac ako 80 m, čím sa zabezpečia legislatívne požiadavky na zabezpečenie stavby požiarou vodou.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny si nevyžiada spotrebu vody nad bežný rámec. Spotreba vody bude v primeranej miere obmedzovaná napr. dovozom mokrých stavebných zmesí. Stavenisku bude podľa potreby sprístupnená z jestvujúcich rozvodov navrhovateľa.

III.2.2.3. Surovinové zdroje

Prevádzka kotla na biomasu nie je výrobnou činnosťou, t.j. nemá surovinové vstupy.

Proces spaľovania palív / odpadov v jestvujúcom, aj novom KB, ako aj čistenie vznikajúcich spalín a produkcia pary má však nároky na spotrebu viacerých pomocných látok, ktorých zoznam, spotrebu a účel využitia uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab. III.2.2.3./01

Spotreba a účel využitia pomocných látok

Pomocná látka	Účel využitia	Spotreba	
		Jestvujúci KB	Nový KB
piesok	materiál fluidného lôžka	3497 t/rok	cca 2.000 t/rok
Močovina (40 % roztok) / amoniak (25 % roztok)	úprava spalín / prevádzka DeNOx systému	730 t/rok / nevyužívaný	cca 1.015 t/rok / cca 1.105 t/rok
Ca(OH) ₂ al. NaHCO ₃	čistenie spalín	x	cca 880 t/rok al. cca 470 t/rok
aktívne uhlie	čistenie spalín	x	cca 180 t/rok
CaCO ₃	čistenie spalín (alt. CFB)	x	cca 315 t/rok*
elementárna síra (granulát)	antikorózne činidlo	x	cca 340 t/rok
chemikálie na úpravu pH, odstraňovanie zvyškového kyslíka, koloidných zložiek vody	úprava napájacej vody	cca 6 t/rok NaOH cca 6 t/rok čpavkovej vody	cca 7 t/rok NaOH cca 7 t/rok čpavkovej vody

* odpovedá 20 dňom spaľovania SOG

Na základe uvedeného je možné vo všeobecnosti konštatovať:

- * zvýšenie / rozšírenie nárokov prevádzky KB na spotrebu pomocných látok používaných v súvislosti s čistením spalín ako dôsledok zmeny spôsobu čistenia spalín za účelom dosiahnutia priaznivejších hodnôt emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia (vrátane zvýšenia nárokov na spotrebu močoviny pre prevádzku DeNO_x systému ako dôsledok prísnejších požiadaviek na emisie NO_x),
- * zníženie nárokov na dopĺňanie / výmenu materiálu fluidného lôžka ako dôsledok inštalácie moderného a optimálne dizajnovaného spaľovacieho zariadenia,

Tieto zmeny v celkovom súčte po uplatnení navrhovanej zmeny podľa predbežného predpokladu povedú k celkovému miernemu nárastu súčasných nárokov na spotrebu pomocných látok pre prevádzku KB.

Uvedené hodnoty pre nový KB je však potrebné vnímať ako teoretické maximálne hodnoty pre ťažiskový režim spoluspaľovania odpadov (pri vyššie definovaných podmienkach), pričom ich reálna konečná spotreba bude závislá od množstva faktorov, ako napr. zvolený typ fluidného kotla, okamžitá spotreba pomocných látok, ktorá je v čase premenlivá v závislosti napr. na využívanom výkone kotla, na spaľovacom režime, na druhu a kvalite palív / odpadov, na kvalite vody v napájacom systéme, atď. (t.j. v konečnom súčte nemusí oproti súčasnosti dôjsť k nárastu spotreby pomocných látok).

Okrem uvedených pomocných látok sa pri prevádzke nového KB (rovnako ako v súčasnosti) budú využívať už len prostriedky bežnej údržby a servisu (napr. rôzne oleje a mazadlá). V súčasnej etape predprojektovej prípravy nie je k dispozícii porovnanie ich spotrieb pre súčasný a navrhovaný stav.

Skladovanie pomocných látok bude rovnako ako v súčasnosti zabezpečené v súlade s príslušnou legislatívou v dostatočne dimenzovaných silách (napr. piesok, Ca(OH)₂ al. NaHCO₃, aktívne uhlie, prípadne CaCO₃), v nádržiach (napr. močovina), v kontajneroch (napr. amoniak), prípadne v big-bagoch (napr. granulovaná síra).

Samotná realizácia navrhovanej zmeny bude spojená s využitím len stavebných materiálov, ktorých bližšia špecifikácia bude dostupná až v ďalších stupňoch projektovej prípravy. Vzhľadom k charakteru realizácie sa však neočakáva ich zastúpenie alebo objemy mimo bežný rámec.

III.2.2.4. Energetické zdroje

Prevádzka KB je spojená so spotrebou palív a odpadov ako energetických zdrojov, a tiež so spotrebou a produkciou vlastnej elektrickej energie.

V prípade elektrickej energie je jej spotreba viazaná na prevádzku množstva technologických komponentov (napr. čerpadiel, dúchadiel, ventilátorov, systému dávkovania palív a dopravníkov, novej turbíny, atď.). V súčasnosti predstavuje spotreba elektrickej energie viazanej priamo na prevádzku KB cca 41 108 MWh/rok.

Pre nové zariadenie je predbežne uvažovaná spotreba cca 39.420 MWh/rok (t.j. len cca 96 % súčasnej spotreby), pričom úspora vzniká najmä v súvislosti so zmenami pri využití vznikajúceho tepla (prevádzka TG a súvisiace chladenie).

Zdrojom energie pre produkciu tepla je pre KB v súčasnosti:

- * biomasa (biomasa z vlastnej produkcie – tvorená odpadovou hmotou z prípravy dreva pre výrobu buničiny v drevosklade, odpadovým drevom z drvenia odpadových paliet a nakupovaná biomasa),
- * celpap kaly – primárne kaly tvorené nezachytenými vláknami, výpl'uvmi, neprevarmi z výroby buničiny a nezachytenými vláknami z výroby papiera vznikajúce pri predčisťovaní odpadových vôd z výroby buničiny a papiera (k.č. 03 03 11 /O/),
- * biokaly – kaly z finálneho čistenia odpadových vôd na SČOV Hrboltová (k.č. 19 08 12 /O/),
- * zemný plyn ako pomocné palivo.

Spaľované NCG plyny (DNCG z kaustifikácie a várne) a SOG pre záskokový režim ich spaľovania a výhrevnosť osobitne neuvažujeme.

Pre nový KB sú uvažovaným zdrojom energie pre produkciu tepla nasledujúce palivá / odpady:

- * vlastná a nakupovaná biomasa
- * odpady pochádzajúce z procesu súčasnej výroby buničiny a papiera a čistenia vznikajúcich odpadových vôd rozšírené o odpady z výroby recyklovaného papiera na v súčasnosti realizovanom novom papierenskom stroji PS19 a z čistenia súvisiacich odpadových vôd na ČOV PS19 (k.č. 03 03 07, 03 03 08, 03 03 10, 03 03 11, 19 08 12, 19 08 14 /O/),
- * zemný plyn ako pomocné palivo.

Záskokovo budú naďalej likvidované aj NCG v súčasnom zastúpení (DNCG z kaustifikácie a várne) a SOG, a v prípade potreby bude nový KB určený aj pre spaľovanie bioplynu z anaeróbného čistenia odpadových vôd na ČOV PS19 (v súčasnosti v procese povoľovania pre jestvujúci KB) a záskokovo aj pre spaľovanie metanolu vznikajúceho v metanolovej kolóne na odparke.

Uvedené energetické zdroje štandardne / bežne využívané pri prevádzke KB možno členiť nasledovne:

- * palivá
 - biomasa v zmysle bodu 31 článku 3 Smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách a § 8 ods. 5 písm. i) vyhlášky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, ktorou je:
 - ✓ nakupovaná a vlastná biomasa (vrátane záujmových odpadov z ťažby a spracovania dreva vedených pod k.č. 02 01 07 Odpady z lesného hospodárstva /O/, 03 01 01 Odpadová kôra a korok /O/, 03 01 05 Piliny, hoblina, odrezky, odpadové rezivo, drevotriekové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04 /O/ a 03 03 01 Odpadová kôra a drevo /O/, ktorý je vo výrobe navrhovateľa „vedľajším produktom“),
 - ✓ primárne kaly z úpravy odpadových vôd z výroby buničiny a papiera, tzv. celpap kaly (k.č. 03 03 11 Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10 /O/),

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	22/77
---	---	-------

- ✓ odpad pochádzajúci z prípravy druhotnej suroviny pre PS19 (k.č. 03 03 10 Výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie /O/),
- ✓ biokaly pochádzajúce z prevádzky ČOV PS19, ktorá bude čistiť výlučne odpadové vody pochádzajúce z výroby papiera na PS19 (k.č. 19 08 12 Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11 /O/ a k.č. 19 08 14 Kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13 /O/),
 - zemný plyn naftový ako pomocné palivo,
- ✗ odpady
 - ďalšie odpady z prípravy vstupnej suroviny pre PS19 s nižším obsahom vlákien a s vyšším obsahom iných látok, napr. plastov, kovov, a pod. (k.č. 03 03 07 Mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky /O/ a 03 03 08 Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu /O/),
 - biokaly pochádzajúce z prevádzky SČOV Hrboltová čistiacej priemyselné a komunálne vody (k.č. 19 08 12 Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11 /O/).

Záskokovo spaľované plyny možno v prípade metanolu a bioplynu (max. 830 Nm³/hod) chápať rovnako ako palivo, v prípade NCG a SOG ide o odpadové plyny.

Súčasnú a orientačnú uvažovanú spotrebu palív / odpadov pre KB uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. III.2.2.4./01

Spotreba spaľovaných palív a odpadov

Energetické zdroje		Spotreba		
		Jestvujúci KB		Nový KB*
		Maximálne povolené množstvo	Rok 2018 ¹⁾	
Palivá	Biomasa	- biomasa 340.000 ADt/rok (sušina 40 – 70%) - celpap kaly 30.000 ADt/rok (sušina 30 – 60 %)	233 424 t/rok ²⁾	cca 288.000 ³⁾ t/rok – 456.000 ⁴⁾ t/rok
	Odpady	biokaly 28.501 ADt/rok (sušina 18 – 40%)	11 874 t/rok	28.501 t/rok + cca 85.000 t/rok

Vysvetlivky:

¹⁾ priemerná sušina pre biomasu cca 60%, pre biokaly cca 30%

²⁾ zastúpené výlučne nakupovanou biomasou a biomasou z vlastnej produkcie, primárne kaly sa v referenčnom roku nespalovali, ale boli umiestnené na trh ako vedľajší produkt

³⁾ pri spoluspaľovaní max. podielu odpadov

⁴⁾ bez spoluspaľovania odpadov

* prepočet na najvyššiu nominálnu záťaž kotla

Z uvedeného je možné konštatovať, že v súčasnosti maximálna povolená spoločná spotreba biomasy cca 370.000 t/rok v prípade spoluspaľovania max. podielu odpadov klesne u nového KB na predpokladanú úroveň cca 288.000 t/rok. Množstvo spaľovanej biomasy však bude premenlivé v závislosti na podiele spoluspaľovaného odpadu - pri čisto teoretickom prevádzkovom režime spaľovania výlučne biomasy by bol nový KB schopný spáliť až cca 456.000 t/rok. V súčasnosti povolené množstvo spoluspaľovaných odpadov 28.501 ADt/rok (biokaly zo SČOV Hrboltová pri sušine 18 – 40%) vzrastie o cca 85.000 t/rok.

Spotreba pomocného paliva (ZPN) je / bude v prípade oboch KB limitovaná výkonom horákov, ktoré sú určené na nábeh zariadenia, vykrytie porúch v dodávke paliva a optimalizáciu výhrevnosti spaľovaného paliva / odpadov. U jestvujúceho KB je max. spotreba ZPN 4,3 Nm³/s, v prípade nového KB je snaha dizajnovať zariadenie tak, aby bolo v prípade výpadku dodávky paliva schopné dočasnej / krátkodobej prevádzky na požadovanom výkone aj len za spaľovania zemného plynu. Súčasná ročná spotreba ZPN pre prevádzku KB je cca 2.500.000 Nm³/hod (referenčná hodnota pre obdobie uplynulých 3 rokov), pri predpokladanej prevádzkovej realite nového KB je očakávaná spotreba ZPN na podobnej úrovni.

Všetky porovnávané hodnoty však v tejto etape predstavujú len predbežné teoretické predpoklady. Ich spresnenie, ako aj spresnenie jednotlivých tokov palív / odpadov bude predmetom ďalšej prípravy projektu.

Teplo produkované prevádzkou jestvujúceho KB sa ďalej energeticky zhodnocuje / využíva vo forme pary a/alebo pre produkciu elektrickej energie (paru získanú z KB využíva parná turbína TG2 a TG8). Pre elektrickú energiu získanú navrhovateľom z tepla vzniknutého spoluspaľovaním biomasy s fosílnymi palivami je Úradom pre reguláciu sieťových odvetví vydané potvrdenie o pôvode elektriny z obnoviteľných zdrojov.

Po uplatnení navrhovanej zmeny sa naďalej bude teplo získané prevádzkou KB energeticky zhodnocovať, neuvažuje sa však už ďalej s využívaním TG2, ktorú nahradí nová parná protitlaká turbína (cca 28,8 MVA).

Porovnanie súčasného a predpokladu navrhovaného stavu je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. III.2.2.4./02

Produkcia tepla a elektrickej energie

Sledovaný parameter	Zariadenie	
	Jestvujúci KB (rok 2018)	Nový KB*
Účinnosť	89,9 %	90%
Parný výkon	99,4 t/hod	144 t/hod
	72,9 MW	108 MW
Produkcia tepla	2 283 500 GJ/rok	3 321 000 GJ/rok
Produkcia EE	70 748 MWh/rok	162 152 MWh/rok

Vysvetlivky:

* Parametre sú orientačné a budú spresnené predovšetkým v súvislosti s výberom typu fluidného kotla.

Z uvedeného je zrejмый predpoklad súvisiaceho nárastu produkcie elektrickej energie na protitlakých turbinách a tepla, v prípade tepla o cca 45% a v prípade elektrickej energie až o takmer 130%.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny si vyžiada len spotrebu elektrickej energie, ktorá nepresiahne bežný rámec odpovedajúci rozsahu výstavby. Elektrická energia pre stavenisko bude zabezpečovaná z jestvujúcich rozvodov navrhovateľa.

III.2.2.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

DOPRAVNÉ NÁROKY

Zmenou dotknutý areál navrhovateľa je dopravne dostupný cestnou aj železničnou dopravou. Pre cestnú dopravu je prístup do priestorov výrobného areálu navrhovateľa riešený napojením na komunikáciu I/18, pre železničnú dopravu je k dispozícii železničná prípojka k trati č. 180 Bratislava - Žilina – Košice.

Dopravné nároky zmenou dotknutej činnosti (prevádzky KB) sú spojené s dovozom niektorých palív / odpadov (kupovaná biomasa a biokaly zo SČOV Hrboltová), pomocných látok (napr. piesok, močovina, a i.) a s odvozom vznikajúcich odpadov (predovšetkým popol a popolček). Pre plnenie uvedených dopravných nárokov sa takmer bez výnimky využíva cestná doprava.

Po realizácii navrhovanej zmeny sa s rozšírením dovozu palív / odpadov o nové druhy neuvažuje, nakoľko palivá / odpady, o ktoré bude rozšírená palivová základňa KB, budú vznikať v prevádzke navrhovateľa pri výrobe recyklovaného papiera na v súčasnosti realizovanom PS19 a pri čistení súvisiacich odpadových vôd na novej ČOV PS19, prípadne v budúcnosti na ďalšom jestvujúcom PS po jeho konverzii na výrobu recyklovaného papiera (odpady z aeróbného stupňa čistenia odpadových vôd budú v súlade so stavom posúdeným v rámci procesu EIA pre PS19 spaľované spolu s biokalmi už na jestvujúcom KB).

Z hľadiska celkového objemu spaľovaných palív / odpadov oproti súčasnosti možno aj s ohľadom na vyšší MTP zariadenia predpokladať určitý nárast. Ten však bude vo vzťahu k dopravným nárokom v určitom rozsahu kompenzovaný znížením dopravných nárokov prevádzky PS19 v súvislosti so zánikom potreby odvozu vznikajúcich odpadov, ktoré bude možné po spustení nového KB energeticky zhodnocovať priamo v mieste ich vzniku, k externému spracovateľovi.

Oproti súčasnosti sa rozšíri aj spektrum dovážaných pomocných látok, napríklad o sorbenty pre suché čistenie spalín ($\text{Ca}(\text{OH})_2$ alt. NaHCO_3 , prípadne CaCO_3 , a aktívne uhlie) a niektoré ďalšie pomocné látky, napr. antikoročné činidlo (elementárnu síru), prípadne sa zvýšia nároky na pomocnú látku pre prevádzku DeNOx systému ako dôsledok prísnejších požiadaviek na emisie NO_x . Zároveň však náhrada jestvujúceho zariadenia za nové moderné spaľovacie zariadenie umožní zníženie nárokov na spotrebu materiálu pre dopĺňanie strát / výmenu lôžka (piesok). V celkovom súčte by tak súvisiace dopravné nároky len mierne vzrástli.

Vo vzťahu k zastúpeniu odvázaných vznikajúcich odpadov, ktoré sú tvorené predovšetkým popolom, popolčekom a železnými kovmi, zostane situácia ťažiskovo zachovaná (vznikajúce druhy odpadov sa rozšíria len o neželezné kovy, prípadne PVC z predúpravy palív / odpadov z PS19). Vo vzťahu k prepravovaným množstvám bude zmena závisieť od viacerých faktorov ako napríklad typ zvoleného fluidného kotla, kvalita a celkový ročný podiel jednotlivých spaľovaných palív / odpadov, zmena systému čistenia spalín, a i. Podľa predbežného predpokladu by tak malo dôjsť oproti súčasnosti k nárastu.

V roku 2018 boli celkové dopravné nároky jestvujúceho KB cca 5750 NA/rok, pričom sa spálila len časť produkovaných biokalov a zvyšok, spolu s celým objemom vzniknutých celpapkalov bol materiálovo zhodnotený. Tieto zvyšné biokaly tak neboli privezené do výrobného areálu navrhovateľa a nespálené celpapkalové boli z areálu naopak vyvezené k materiálovému zhodnoteniu, t.j. teoretický modelový stav, kedy by bol v KB spálený celý objem vznikajúcich biokalov, aj celý objem vznikajúcich celpapkalov, by sa od prevádzkovej reality roku 2018 podstatnejšie nelíšil (zvyšné biokaly by boli do areálu privezené a celpapkalové by prevádzku neopustili).

Po spustení prevádzky na PS19 bez možnosti energetického zhodnocovania vznikajúcich odpadov na KB (s výnimkou kalov z aeróbného čistenia vôd na ČOV PS19 – posúdené v procese EIA pre projekt ECO plus bez potreby zmeny spaľovacej kapacity zariadenia) sa súvisiaca doprava podľa predpokladu zvýši o cca 2500 NA/rok (spolu na cca 8250 NA/rok).

Po realizácii navrhovanej zmeny sa dopravné nároky súvisiace s prepravou odpadov z prevádzky PS19 ich zhodnocovaním v novom KB odbúrajú a ďalšie nároky prevádzky KB na dovoz dokupovanej biomasy, pomocných látok, materiálu lôžka a odvoz odpadov (bez vývozu celpapkalov a pri spálení všetkých biokalov zo SČOV) by sa podľa predbežného predpokladu mohli pohybovať na úrovni cca 8200 NA/rok (uvažovaná najvyššia nominálna záťaž kotla). Tieto nároky v modelovom prípade spoluspaľovania najvyššieho možného podielu odpadov (navrhovateľ by v budúcnosti produkoval ďalšie odpady z rozšírenej výroby recyklovaného papiera) by v súvislosti s nahradením časti biomasy odpadmi mohli orientačne klesnúť o takmer 4000 NA/rok uvažovaných pre dopravu nakupovanej biomasy.

Naopak, v prípade teoretického modelového stavu, kedy by celá spaľovacia kapacita zariadenia bola pokrývaná výlučne biomasou, aj napriek predpokladanému miernemu poklesu produkcie odpadov zo spaľovania (úspora cca 200 NA/rok) by dovoz nakupovanej biomasy predstavoval predpokladaný nárast až o cca 3400 NA/rok (v prípade striktného biomasového režimu by ďalší tohto času bližšie nešpecifikovaný nárast dopravy mohol byť viazaný aj na potrebu odvozu odpadov z produkcie PS19, ktoré nie sú kategorizované ako biomaso).

Predpokladaná celková frekvencia nákladnej dopravy pre areál navrhovateľa po realizácii papierenského stroja PS19 (výstup procesu EIA pre projekt ECO plus) predstavuje cca 528 – 529 NA/deň, vrátane odvozu odpadov z jeho prevádzky, ktoré nie je možné termicky zhodnocovať v jestvujúcom KB. Pri prevádzke nového KB, aj napriek jeho vyššiemu MTP, t.j. aj vyšším nárokom na dovoz kupovanej biomasy a odvoz odpadov zo spaľovania (rozdily v nárokoch na dovoz pomocných surovín sú v celkovom ročnom objeme zanedbateľné), tak možno pre tento prevádzkový stav predbežne uvažovať približne zachovanie celkových dopravných nárokov prevádzky uvažovaných po realizácii papierenského stroja PS19.

V prípade využitia maximálnej uvažovanej kapacity zariadenia pre spoluspaľovanie odpadov (cca 40%) možno predpokladať dokonca pokles uvedených celkových dopravných nárokov prevádzky o cca 15 – 16 NA/deň (biomasa je do areálu nákladnými autami dovážaná výlučne v pracovných dňoch), nakoľko energetický vstup biomasy by bol vo významnej miere nahradený energiou získanou z vlastných odpadov. Naopak pokrývanie energetických nárokov prevádzky KB výlučne biomasou by oproti uvažovanému stavu viedlo k nárastu celkových dopravných nárokov o min. 13-14 NA/deň.

Spresnenie dopravných nárokov bude predmetom ďalšej prípravy projektu.

Osobná doprava vzhľadom k charakteru dotknutej prevádzky nebude navrhovanou zmenou relevantne dotknutá.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny bude spojená s dopravnými nárokmi predovšetkým na prepravu komponentov technologického vybavenia, potrebných stavebných materiálov a vznikajúcich odpadov tvorených najmä odpadom z demolácie spevneného povrchu jestvujúceho parkoviska a výkopovou zeminou z terénnych prác. Konkrétne vyčíslenie frekvencie súvisiacej dopravy nie je tohto času k dispozícii, predbežne však možno uvažovať pre ťažiskové nároky (odvoz odpadu z demolácie a výkopovej zeminy) s cca 670 NA. Vyššia dopravná záťaž sa však uvažuje len počas cca prvých 6 - 8 mesiacov výstavby. V prípade prepravy nadrozmerného nákladu (napr. turbína), ten bude realizovaný so súhlasom povoľujúceho orgánu.

NÁROKY NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Pre realizáciu navrhovanej zmeny bude zabezpečené napojenie nového zariadenia na vnútro areálovú technickú infraštruktúru v nasledujúcom predpokladanom rozsahu:

- ✓ napojenie na parovody
- ✓ napojenie na rozvody priemyselného vzduchu
- ✓ napojenie na rozvody demivody, priemyselnej vody, pitnej vody a požiarnej vody
- ✓ napojenie na existujúcu kanalizáciu
- ✓ napojenie výstupného výkonu z generátora
- ✓ napojenie na rozvody elektrickej energie pre vlastnú spotrebu
- ✓ napojenie na rozvody zemného plynu
- ✓ napojenie na rozvody bioplynu
- ✓ napojenie na potrubné vedenie NCG plynov a SOG
- ✓ napojenie na rozvody metanolu
- ✓ napojenie dopravníkov
- ✓ a iné.

Podrobnosti a špecifické požiadavky pre napojenie budú upresnené v rámci príslušnej projektovej dokumentácie.

III.2.2.6. Nároky na pracovné sily

V čase realizácie navrhovanej zmeny bude vytvorený v tejto etape bližšie nešpecifikovaný počet pracovných príležitostí pre zamestnancov dodávateľských firiem.

V súčasnosti sa priamo na prevádzke KB a prislúchajúcich TG podieľa v prevádzke navrhovateľa 25 pracovníkov (pozície: operátor kôrového kotla, pomocník kôrového kotla, operátor turbín, pomocník turbín, operátor nakladača). Navrhovaná výmena KB podľa predpokladu vyvolá vytvorenie cca 5 nových pracovných pozícií v súvislosti s potrebou prípravy paliva / odpadu.

III.2.3. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

III.2.3.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Na základe palivovej základne a menovitého tepelného príkonu (98,8 MW) je prevádzka jestvujúceho KB v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, kategorizovaná ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia zaradený pod:

- 1.1.1. technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s inštalovaným súhrnným MTP ≥ 50 MW,
- 5.1.1. b) Spaľovne odpadov spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou > 3 t/hod.

V súvislosti s navrhovanými zmenami palivovej základne (rozšírenie súboru spoluspaľovaných odpadov o ďalšie kategórie nie nebezpečného odpadu) a zmenou MTP (120 MW) pre nový KB sa na uvedenej kategorizácii nič nemení.

V rámci predmetného ZZO sú / môžu byť zdrojom emisí znečisťujúcich látok do ovzdušia nasledujúce činnosti / technologické uzly:

- * manipulácia s biomasou – plnenie sila (TZL),
- * vyskladňovanie, skladovanie a manipulácia s odpadmi /tohto času zastúpené biokalmi zo SČOV Hrboltová/ (predovšetkým TRS vyjadrené ako H₂S a NH₃),
- * manipulácia s materiálom lôžka /piesok/ - plnenie sila (TZL),
- * manipulácia so zvyškami zo spaľovania /popol, popolček/ - plnenie a stáčanie sila (TZL),
- * spaľovanie palív / odpadov / záskokovo aj NCG a SOG (TZL, NO_x, SO₂, CO, TOC, NH₃, HCl, HF, Cd+TL, Hg, Sb+As+Pb+Cr+CO+Cu+Mn+Ni+V, PCDD/F, a špecificky TRS vyjadrené ako H₂S).

Pre uvedené činnosti / technologické uzly je relevantnou zmenou v súvislosti s inštaláciou nového KB rozšírenie palivovej základne, ktorá sa dotkne:

- * systému dávkovania odpadov, ktorý bude rozšírený o prípravu a skladovanie palív / odpadov z výroby recyklovaného papiera na PS19 a z čistenia súvisiacich odpadových

vôd na ČOV PS19 - emisná charakteristika technologického uzla bude rozšírená o potenciál emisie zápachajúcich látok podľa pôvodu paliva / odpadu reprezentovaných napr. VOC, NH₃, CH₄ (vyskladňovanie, skladovanie a manipulácia s biokalmi a celpap kalmi zostávajú nezmenené; zapojenie kalov z aeróbného čistenia odpadových vôd z prevádzky PS19 do jestvujúceho systému zásobovania KB biokalmi bolo posúdené v rámci procesu EIA nového papierenského stroja PS19),

- ✘ spaľovania palív / odpadov / NCG a SOG, ktoré bude rozšírené o spaľovanie odpadov z výroby recyklovaného papiera na PS19 a z čistenia súvisiacich odpadových vôd na ČOV PS19 (spoluspaľovanie kalov z aeróbného čistenia OV z PS19 v rámci kapacity jestvujúceho KB povolenej pre spoluspaľovanie biokalov bolo posúdené v rámci procesu EIA nového papierenského stroja PS19), o spaľovanie bioplynu z anaeróbného čistenia odpadových vôd na ČOV PS19 (v súčasnosti v povoľovaní aj pre jestvujúci KB) a záskokovo aj metanolu vznikajúceho na metanolovej kolóne na odparke – emisná charakteristika technologického uzla z hľadiska rozsahu emitovaných znečisťujúcich látok zostane zachovaná,
- ✘ skladovania sypkých pomocných látok a materiálov, ktoré bude oproti súčasnosti rozšírené aj o emisie TZL z nakladania so sypkými sorbentmi pre prevádzku systému čistenia spalín (plnenie síl).

Skladovanie a manipulácia s biomasou, pieskom a popolom / popolčekom - budú dotknuté len nahradením / vybudovaním nových síl, na princípe vzniku emisie znečisťujúcich látok, ani na emisnej charakteristike (TZL) sa však u nich navrhovanou zmenou nič nemení.

Pre predchádzanie a obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok sú u predmetného ZZO v súčasnosti uplatňované nasledujúce techniky:

- ✘ manipulácia s biomasou – emisie TZL so sila biomasy sú obmedzované tkaninovým filtrom,
- ✘ vyskladňovanie, skladovanie a manipulácia s odpadmi – v súčasnosti sa predchádza zápachu (TRS, NH₃) zo spaľovaných biokalov ich skladovaním v sile v uzatvorenom objekte, z ktorého je vzdušina odsávaná do biofiltra (biokaly z prevádzky ČOV PS19 budú po spustení nového papierenského stroja PS19 ich súčasťou), zápachu sa predchádza aj pri dávkovaní a transporte biokalov, kedy sú zmiešavané s pilinami,
- ✘ manipulácia s materiálom lôžka /piesok/ - emisie TZL zo sila piesku sú obmedzované kazetovým filtrom,
- ✘ manipulácia so zvyškami zo spaľovania /popol, popolček/ - emisie TZL so sila popola a popolčeka sú obmedzované vrecovým filtrom a pri preprave využívaním zakrytovaných kontajnerov,
- ✘ spaľovanie palív / odpadov / záskokovo aj NCG a SOG – emisie ZL sú obmedzované elektrofiltrom a DeNO_x systémom (rok inštalácie 1998 a 2005).

V súvislosti s uplatnením navrhovanej výmeny kotla sa navrhujú u uvedených techník nasledujúce zmeny / doplnenia:

- ✘ pre obmedzovanie emisií TZL so skladovania sypkých materiálov (popol / popolček, piesok, biomasu a absorbenty) budú príslušné nové silá vybavené vhodným technickým zariadením,
- ✘ pre obmedzenie potenciálu emisií zápachajúcich látok z palív / odpadov, o ktoré bude rozšírená palivová základňa zdroja, sú uvažované nasledujúce techniky:

- odsávanie sila upravených odpadov z výroby PS19 a používanie odsávanej vzdušiny ako spaľovacieho vzduchu pre nový KB,
- optimálne dizajnovanie technológie za účelom obmedzenia zdržnej doby skladovania odpadov z výroby PS19,
- pre obmedzovanie a predchádzanie emisiám ZL zo spaľovania palív / odpadov, prípadne niektorých prevádzkových / odpadových plynov bude nový KB vybavený DeNOx systémom a suchých systémom čistenia spalín na princípe sorbcie na $\text{Ca}(\text{OH})_2$ alt. NaHCO_3 , prípadne CaCO_3 , a na aktívnom uhlí, s následným odlúčením unášaných tuhých látok na textilnom rukávcom filtri.

U skladovania biokalov sa navrhovanou výmenou KB nič nemení.

Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia sú na predmetnom ZZO v súčasnosti v zmysle platného Rozhodnutia IPKZ a znenia vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z. monitorované nasledovne:

- * zo spaľovania palív / odpadov sú kontinuálne monitorované: TZL, SO_2 , NO_x , CO, TOC, TRS ako H_2S , a diskontinuálne sú monitorované 1 x za 6 mesiacov NH_3 , plynné zlúčeniny F vyjadrené ako HF, plynné zlúčeniny Cl vyjadrené ako HCl, a 1 x za rok Hg a jej zlúčeniny, Cd + TL a ich zlúčeniny, As+Ni+Cr+Co+Pb+Cu+Mn+Sb+V a PCDD/F,
- * z vyskladňovania biokalov sú diskontinuálne monitorované NH_3 a TRS ako H_2S s frekvenciou 1x za 3 roky.

Vo vzťahu k navrhovanej zmene sa u monitoringu emisií z vyskladňovania biokalov nič nemení (technologický uzol nebude zmenami dotknutý).

U spaľovania palív / odpadov v KB sa uvažuje so zachovaním kontinuálneho monitoringu pre TZL, SO_2 , NO_x , CO, TOC a špecificky TRS ako H_2S , ktorý bude rozšírený aj o kontinuálny monitoring pre HCl a HF. Ďalšie znečisťujúce látky ako Hg a jej zlúčeniny, Cd + Tl a ich zlúčeniny, As+Ni+Cr+Co+Pb+Cu+Mn+Sb+V a PCDD/F budú monitorované naďalej diskontinuálne s frekvenciou stanovenou povoľujúcim orgánom, v skúšobnom období však s frekvenciou 4 x za rok, čo rešpektuje požiadavky Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia.

Kotol na biomasu je v súčasnosti prevádzkovaný v dvoch režimoch:

- * spaľovanie biomasy a celulózovo – papierenských kalov,
- * spoluspaľovania biomasy s biokalmi zo SČOV Hrboltová.

Súčasne zariadenie slúži k záskokovej likvidácii DNCG a SOG z výroby buničiny (spaľovanie bioplynu z anaeróbného čistenia odpadových vôd na ČOV PS19 v jestvujúcom KB je v súčasnosti v povoľovaní).

V referenčnom roku 2018 bol KB v prevádzke spolu 8543 hodín, z ktorých 32,79% bol prevádzkovaný v prvom režime (2801 hod/rok) a zvyšných 67,21% bol prevádzkovaný pri spoluspaľovaní biomasy s biokalmi (5742 hod/rok). NCG a SOG boli likvidované z celkového času cca 4,95% v zastúpení 98,5 hod DNCG z kaustifikácie, 297 hod DNCG z várne a prania a 27,5 hod SOG.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	30/77
---	--	-------

Po navrhovanej zmene zostane situácia z hľadiska režimov spaľovania zachovaná a KB bude naďalej prevádzkovaný v dvoch režimoch: spaľovanie biomasy a spoluspaľovanie odpadov s biomasou (v zmysle ich definície uvedenej v kapitole III.2.2.4.). Zastúpenie jednotlivých spaľovacích režimov na celkovom prevádzkovom čase, ako aj režimu spoluspaľovania / likvidácie NCG, SOG, bioplynu a metanolu bude predmetom ďalšej prípravy projektu.

Uplatňované špecifické emisné limity pre KB v súčasnosti a pre navrhovaný stav sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. III.2.3.1./01

Emisné limity pre kotol na biomasu

Znečisťujúca látka	Jestvujúci kotol na biomasu		Nový kotol na biomasu ¹⁾					
	Režim biomasa+c elpap kaly	Režim biomasa+biokaly	Režim biomasa		Režim biomasa+odpady			
			V zmysle BAT pre LCP	V zmysle vyhl. č. 410/2012	V zmysle BAT pre LCP ²⁾	V zmysle BAT pre WI ²⁾	V zmysle vyhl. č. 410/2012 ³⁾	
							pre spaľovanie biomasy	Pre spaľovanie odpadov
mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	
TZL	30 [*]	30 [*]	2 – 10 ^{*/***}	20	2 – 10 ^{*/***}	< 2 – 5 [*]	20 [*]	10 [*]
SO ₂	200 [*]	100 [*]	< 20 – 85 ^{*/***}	200	< 20 – 85 ^{*/***}	5 – 30 [*]	200 [*]	50 [*]
SO ₂ so SOG a /alebo DNCG	1700 [*]	1500 [*]	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾
NO _x ako NO ₂	300 [*]	300 [*]	100 – 200 ^{*/***}	200	100 – 200 ^{*/***}	50-120 [*]	200 [*]	200 [*]
CO	250 [*]	100 [*]	< 30 – 160 ^{**}	250	< 30 – 160 ^{**}	10 – 50 [*]	250	50 [*] (pre fluidné lôžko možná výnimka ≤100)
TOC	50 [*]	10 [*]	-	50	0,5 – 10 [*]		50	10 [*]
TRS ako H ₂ S	10 [*]	10 [*]	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾	- ⁴⁾
HCl	25 ^{***}	10 ^{***}	1 – 12 ^{*/***}	-	1 – 12 ^{*/***}	< 2 – 6 [*]	-	10 [*]
HF	5 ^{***}	1 ^{***}	< 1 ^{***}	-	< 1 ^{***}	< 1 ^{*/***}	-	1 [*]
NH ₃	15 ^{***}	20 ^{***}	15 ^{**/***}	-	15 ^{**/***}	2 – 10 [*]	-	-
Cd+Tl	-	0,05 ^{***}	-	-	0,005 ^{***}		0,05 ^{***}	
Hg	-	0,05 ^{***}	0,001 – 0,005 ^{***}	-	0,001 – 0,005 ^{***}	<0,005 – 0,02 ^{*/***}	0,05 ^{***}	

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	31/77
---	---	-------

Sb+As+P b+Cr+Co +Cu+Mn+ Ni+V	-	0,5 ^{***}	-	-	0,075 – 0,3 ^{***}	0,5 ^{***}
PCDD/F (ng/Nm ³)	-	0,1 ^{***}	-	-	0,01 – 0,03 ^{***}	0,1 ^{***}
Podmienky platnosti	TOC, CO, TZL, SO ₂ , NO _x – štand. stav. podmienky , suchý plyn, 6 obj. % O ₂ HCl, HF, NH ₃ - štand. stav. Podmienky , suchý plyn, 11 obj. % O ₂ TRS - štand. stav. podmienky , vlhký plyn, 11 obj. % O ₂	TZL, SO ₂ , NO _x - štand. stav. podmienky , suchý plyn, 6 obj. % O ₂ TOC, CO, HCl, HF, NH ₃ , ťažké kovy, PCDD/F - štand. stav. podmienky , suchý plyn, 11 obj. % O ₂ TRS - štand. stav. podmienky , vlhký plyn, 11 obj. % O ₂	štand. stav. podmienky, suchý plyn, 6 obj. % O ₂	štand. stav. podmienky , suchý plyn, 6 obj. % O ₂	štand. stav. podmienky, suchý plyn, 6 obj. % O ₂ štand. stav. podmienky, suchý plyn, 6 obj. % O ₂	štand. stav. podmienky, suchý plyn, 6 obj. % O ₂ štand. stav. podmienky, suchý plyn, 6 obj. % O ₂

Vysvetlivky:

* denný priemer

** ročný priemer

*** priemer za obdobie odberu vzoriek

¹⁾ v prípade, že je k dispozícii, pre lepšiu porovnateľnosť bol uvádzaný emisný limit pre identické priemerované obdobie, pre aké sú uplatňované súčasné EL, počas prevádzky nového KB však budú uplatňované a dodržiavané všetky emisné limity stanovené príslušnou legislatívou (bez ohľadu na určené priemerované obdobie)

²⁾ v zmysle ustanovení oddielu 6 Záverov o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia úroveň emisných limitov možno uplatňovať v zmysle tohto dokumentu pre celý objem vznikajúcich spalín alebo podľa zmiešavacieho pravidla uvedeného v prílohe VI v časti 4 k smernici 2010/75/EU, súčasne však je potrebné rešpektovať BAT 61 „S cieľom predchádzať zvyšovaniu emisií zo spoluspaľovania odpadov v spaľovacích zariadeniach sa majú v rámci BAT prijať príslušné opatrenia na zabezpečenie toho, aby emisie znečisťujúcich látok z časti spalín, ktoré pochádzajú zo spoluspaľovania odpadov, nemali vyššie úrovne než emisie dosiahnuté uplatňovaním záverov o BAT týkajúcich sa spaľovania odpadov.“

³⁾ Emisný limit sa určuje výpočtom ako modifikovaný vážený priemer podľa vzťahu stanoveného v časti IV.1. prílohy č. 5 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

⁴⁾ Uplatňovaný emisný limit bude predmetom ďalšej prípravy a povoľovania činnosti. V prípade TRS sa predbežne uvažuje so zachovaním v súčasnosti platného emisného limitu. V prípade spoluspaľovania DNCG a SOG je s ohľadom na počet prevádzkových hodín v tomto režime (do 500 hod/rok) zvažovaný režim záskokového zariadenia.

Pre biofilter prislúchajúci vyskladňovaniu biokalov sa uplatňujú v zmysle platného Rozhodnutia IPKZ nasledujúce emisné limity, na ktorých sa navrhovanou zmenou nič nemení.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	32/77
---	---	-------

Tab. III.2.3.1./02

Emisné limit pre biofilter pre vyskladňovanie biokalov

Zdroj emisií	Miesto vypúšťania	Znečisťujúca látka	Emisný limit	
			Hmotnostný tok (kg/hod)	Hmotnostná koncentrácia (mg/m ³)
Biofilter	Výdych	TRS ako H ₂ S	0,1	15
		NH ₃	0,2	25
Podmienky platnosti: Suchý plyn pri štandardných podmienkach 101,325 kPa a 0°C a pri prevádzkovom obsahu kyslíka v odpadových plynoch.				

Z hľadiska charakteristík emitovaných spalín možno konštatovať, že v súčasnosti predstavuje objem spalín z KB v priemere cca 209.200 m_n³/hod (pri režime bez spaľovania biokalov je objem spalín mierne vyšší ako v režime spaľovania biokalov). Teplota spalín sa pohybuje na úrovni cca 130 - 135 °C, pričom opäť je teplota v režime bez spaľovania biokalov mierne vyššia ako v režime s ich spoluspaľovaním. Obsah kyslíka v spalínach sa pohybuje okolo úrovne 10,7 obj. %. Vlhkosť spalín je v priemere cca 14 - 15 %.

Po navrhovanej zmene sa v závislosti od skladby spaľovaných palív / odpadov, typu fluidného kotla, a i. predpokladá objem spalín na úrovni cca 150.000 – 170.000 m_{ns}³/hod. Teplota spalín sa bude pohybovať na úrovni cca 140 – 160 °C a obsah kyslíka v spalínach bude v rozsahu od cca 3 – 8 % (suchý plyn). Vlhkosť spalín bude opäť významne závislá na spaľovanom palive, pričom sa predpokladá hodnota v rozsahu cca 14 - 30 %.

V prípade biofiltra z vyskladňovania biokalov sa objemový prietok odpadových plynov pohybuje na úrovni cca 2.600 – 2.700 m_{ns}³/hod, pričom vlhkosť a teplota odplynov je závislá predovšetkým na okamžitých podmienkach vonkajšieho prostredia.

V súvislosti s navrhovanou výmenou KB sa zmena uvedeného neočakáva.

Výstupy z kontinuálneho monitoringu v referenčnom roku 2018 a z posledných diskontinuálnych meraní sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. III.2.3.1./03

Výstupy monitoringu znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia

Znečisťujúca látka	Kotol na biomasu				Vyskladňovanie biokalov	
	Režim biomasa+celpap kaly		Režim biomasa+biokaly			
	bez SOG	so SOG	bez SOG	so SOG	mg/ m _{nr} ³	mg/ m _{nr} ³
	mg/ m _{nr} ³	mg/ m _{nr} ³	mg/ m _{nr} ³			
CO	91,51		59,7		-	-
SO ₂	16,88	79,26	16,91	109,06	-	-

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	33/77
---	---	-------

NO _x	285,72	287,67	-	-
TRS	0,47	0,45	<12*	<32*
TZL	11,67	11,40	-	-
TOC	3,97	2,23	-	-
NH ₃	1	2	9,8	26
HCl	4	5,5	-	-
HF	≤ 0,1*	0,1	-	-
Cd+Tl	-	0,0003	-	-
Hg	-	0,0005	-	-
Sb+As+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V	-	0,03	-	-
PCDD/F (ng TEQ/m _{nr} ³)	-	0,012	-	-

Vysvetlivky:

Uvedené hodnoty predstavujú ročné priemery (kontinuálny monitoring) alebo priemery za obdobie odberu vzoriek (diskontinuálny monitoring).

Hodnoty sú vyjadrené pre referenčné podmienky uplatňovania stanovených emisných limitov (viď text vyššie).

Diskontinuálne meranie na výduchu z biofiltra bolo vykonané dňa 30.05.2017 a na KB v dňoch 09. – 11.04.2019.

*Vypočítané z analytickej medze stanoviteľnosti.

Emisie sú v súčasnosti do ovzdušia odvádzané nasledovne:

- * z vyskladňovania biokalov prostredníctvom výduchu s výškou 10,5 m s priemerom 0,35 m,
- * zo spaľovania palív / odpadov prostredníctvom hlavného komína s výškou 204 m a priemerom 4,7 m, do ktorého sú zaústené aj ďalšie technologické zariadenia navrhovateľa (napr. RK2, RK3, PV).

V prípade navrhovanej výmeny KB sa so zmenou u zaústenia odplynov z vyskladňovania biokalov neuvažuje. Pre spaliny s nového KB sa uvažuje výstavba nového komína, ktorého parametre budú premetom ďalšej projektovej prípravy, pričom by výsledná výška komína podľa predbežných predpokladov nemala presiahnuť 100 m (finálna výška komína bude závislá na záveroch imisno-prenosového posúdenia a na podmienkach blízkeho letiska).

Pri prevádzke predmetného ZZO sa v rámci možností predchádzalo vzniku plošných zdrojov emisií ZL, napr. skladovanie a manipulácia s prašnými materiálmi sa realizuje prostredníctvom síl a dopravných trás, a pod. (drevosklad, ktorý je pôvodcom časti spaľovaných palív je samostatným technologickým celkom). Za súvisiace plošné zdroje emisií možno považovať dočasné preskladnenie biomasy a celpap kalov na skládke biomasy, pri ktorom sú emisie znečisťujúcich látok obmedzované predovšetkým trvaním preskladnenia materiálu, ale aj samotnými vlastnosťami materiálu (vlhkosť biomasy a kalov, rozmery štiepky).

V súvislosti s navrhovanou zmenou sa s vytvorením nových plošných zdrojov neuvažuje. Palivá / odpady z výroby na PS19 a z čistenia súvisiacich odpadových vôd budú zhromažďované v uzatvorených kontajneroch a transportované do vnútorných priestorov stavebných objektov k ich úprave / príprave - v prípade odpadov z výroby na PS19 budú po úprave skladované v sile, z ktorého bude vzdušina odsávaná k jej použitiu ako spaľovacieho vzduchu pre KB, a v prípade kalov z čistenia odpadových vôd na ČOV PS19, tie budú zakomponované do jestvujúceho systému skladovania a dávkovania biokalov zo SČOV

Hrboltová (zapojenie kalov z aeróbného stupňa čistenia odpadových vôd bolo posúdené už v rámci procesu EIA nového papierenského stroja PS19; v prípade kalov z anaeróbného stupňa čistenia sa s ohľadom na ich vlastnosti /napr. vyšší obsah sušiny/ špecificky uvažuje aj možnosť ich zapojenia priamo do systému dávkovania biomasy).

Dopravné napojenie výrobného areálu navrhovateľa sa v súvislosti s navrhovanou zmenou nemení, t.j. zachované zostávajú aj súvisiace líniové zdroje reprezentované trasovaním zabezpečujúcej dopravy do / z priestorov areálu navrhovateľa. Z hľadiska frekvencie zabezpečujúcej dopravy sa po spustení nového KB predbežne očakáva aj pri využití plnej spaľovacej kapacity zariadenia približne zachovanie projektom ECO Plus odhadovaných dopravných nárokov prevádzky (dôsledok predovšetkým kompenzovania nárastu nárokov na dovoz biomasy odbúraním potreby odvozu odpadov z prevádzky PS19 k externým spracovateľom). V prípade využitia plnej kapacity zariadenia pre spaľovanie výlučne biomasy by dopravné nároky prevádzky vzrástli podľa predbežného predpokladu minimálne o cca 13-14 NA/deň súvisiacich s dopravou biomasy, naopak v prípade využitia maximálnej uvažovanej kapacity zariadenia pre spoluspaľovanie odpadov (cca 40%) sa predbežne predpokladá pokles celkových dopravných nárokov prevádzky o cca 15 – 16 NA/deň, nakoľko energetický vstup biomasy by bol vo významnej miere nahradený energiou získanou z vlastných odpadov (modelový stav v súlade so stanoveným účelom využitia zariadenia uvažuje konverziu niektorého jestvujúceho papierenského stroja na výrobu recyklovaného papiera).

Jestvujúce líniové zdroje v prípade zabezpečovania prepravy palív / odpadov z priestorov PS19 do priestorov KB nákladnou dopravou (trasa v rámci areálu navrhovateľa rádovo v stovkách metrov) by boli doplnené o primerane intenzívny „interný“ líniový zdroj.

Z hľadiska emisii skleníkových plynov možno konštatovať, že prevádzka KB (vrátane produkcie súvisiacej elektrickej energie) je zdrojom CO₂ zo spaľovania palív / odpadov a vodnej pary z prevádzky chladenia.

S ohľadom na navrhované zvýšenie MTP zariadenia možno v súvislosti s emisiami CO₂ konštatovať nárast spotreby palív / odpadov, napriek tomu však ich prevažujúci podiel bude reprezentovaný biomasou, biologicky rozložiteľnými odpadmi a bioplynom (v prípade záskokového spaľovania aj metanolom), ktoré sú považované za „CO₂ neutrálne“. U emisii CO₂ zo spaľovania fosílného paliva (zemného plynu) nedôjde k zmene (z dôvodu približne zachovania spotreby). Spoluspaľovanie zvyšných odpadov, resp. biologicky nerozložiteľného podielu spoluspaľovaných odpadov prinesie primeraný nárast emisii CO₂.

V prípade emisii vodnej pary je súčasnosť reprezentovaná emisiami z prevádzky chladiacej veže TG8 (ročný priemer cca 30 t/hod), ktorá vo vzťahu k navrhovanej zmene významne poklesne.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny bude spojená s emisiami znečisťujúcich látok primeraného rozsahu a intenzity, reprezentovaných emisiami TZL so samotnej stavebnej činnosti a emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov stavebnej techniky a zabezpečujúcej dopravy. Intenzita emisii znečisťujúcich látok do ovzdušia počas výstavby bude významne premenlivá v závislosti na etape realizácie.

III.2.3.2. Odpadové vody

V prevádzke navrhovateľa je vybudovaná oddelená kanalizácia odpadových vôd.

Vznikajúce splaškové vody a odpadové vody zo stravovacích priestorov prevádzky sú odvádzané samostatnou splaškovou kanalizáciou, z ktorej sú prečerpávané do chemickej kanalizácie. Tou sú spolu s predčistenými priemyselnými vodami z výroby buničiny a papiera vedené do kanalizačného zberača, na ktorý sa pripája aj kanalizácia ďalších priemyselných subjektov a obytných zón mesta Ružomberok. Kanalizačný zberač odvádzá odpadové vody na čistenie do Spoločnej čistiarne odpadových vôd Hrboltová.

Chemická kanalizácia navrhovateľa je rozdelená z dôvodu rozdielnych charakteristík priemyselných odpadových vôd na kyslú a alkalickú a priemyselné odpadové vody sú predčisťované priamo v areáli navrhovateľa na MČOV celulózových vôd, na PMČOV PS18 a na PMČOV PS1,16,17. Tieto MČOV budú doplnené o biologickú ČOV PS19, určenú výlučne pre odpadové vody z nového papierenského stroja PS19 (v realizácii).

Na odvádzanie dažďových vôd z povrchového odtoku je vo výrobnom areáli vybudovaná dažďová kanalizácia, ktorá vedie dažďové vody na mechanické predčistenie do MČOV dažďových vôd (DMČOV) a následne do vyššie zmieňovaného kanalizačného zberača odvádzajúceho odpadové vody na koncové čistenie do SČOV Hrboltová. V súčasnosti sa v súvislosti s výstavbou nového papierenského stroja PS19 buduje aj nová samostatná kanalizačná vetva dažďových odpadových vôd so zaústením do toku Štiavničanka a v súvislosti s modernizáciou skladu dreva sa uvažuje s odvodom časti vznikajúcich dažďových vôd z tejto plochy aj do rieky Váh (v oboch prípadoch po príslušnom predčistení na ORL).

Denne sa (po realizácii Projektu 2000 a nového PS19) odvedie z priestorov areálu navrhovateľa na SČOV Hrboltová k čisteniu podľa predpokladu cca 97.510 m³/deň odpadových vôd.

Jestvujúci KB k tejto produkcii priebežne prispieva predovšetkým tzv. odluhmi z parného / chladiaceho systému, ale pravidelne aj odpadovými vodami zo zabezpečujúcich činností, akými sú napr. chladenie upchávok čerpadiel, odber vzoriek z parného systému, čistenie podláh, a pod. Celkový objem vznikajúcich odpadových vôd je v priemere do 5 kg/sek, pričom tie sa stávajú súčasťou systému odpadových vôd ako vody alkalické. Kvalitatívne, ani kvantitatívne charakteristiky sa u prúdu odpadových vôd z KB osobitne nesledujú.

V súvislosti s prevádzkou nového KB sa neuvažuje so zmenou alebo úpravami systému odpadových vôd prevádzkovateľa, pričom technologické odpadové vody budú podľa predpokladu vznikať v porovnateľných objemoch a vzhľadom k zachovaniu charakteru činnosti / zariadenia aj pri rovnakých činnostiach (napr. odpúšťanie odluhov, odber vzoriek, čistenie priestorov, atď.), t.j. s porovnateľnými kvalitatívnymi charakteristikami. Predpokladané navýšenie počtu zamestnancov bude rovnako bez podstatnejšieho vplyvu na produkciu splaškových odpadových vôd. V súvislosti s novou zástavbou sa súčasne neočakáva podstatnejšia zmena množstva odkanalizovaných dažďových odpadových vôd, nakoľko jej realizácia prebehne na už v súčasnosti prevažne spevnených / zastavaných a odkanalizovaných plochách uvoľnených pre tento účel.

Na základe vyššie uvedeného je tak možné predpokladať, že sa prevádzka nového KB neprejaví zmenou kvalitatívnych alebo kvantitatívnych charakteristík odpadových vôd odvádzaných k finálnemu čisteniu na SČOV Hrboltová.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny nebude vzhľadom k svojmu charakteru spojená so vznikom odpadových vôd nad bežný rámec. Vznikajúce splaškové odpadové vody zo zázemia realizačného personálu budú najpravdepodobnejšie riešené v jestvujúcich sociálnych priestoroch prevádzkovateľa alebo mobilnými sociálnymi zariadeniami.

III.2.3.3. Odpady

Prevádzka KB je spojená predovšetkým so vznikom odpadov zo spaľovania v podobe popola z roštu spaľovacej komory a popolčeka oddelovaného z prúdu spalín pri ich prechode ťahmi kotla a systémom čistenia spalín.

Popol, aj popolček, kategorizovaný v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, pod katalógové číslo 10 01 03 Popolček z rašeliny a neošetreného dreva /O/, je v súčasnosti zhromažďovaný v jednom spoločnom sile a prevádzkovateľ preň disponuje certifikátom produktu, na základe ktorého časť vznikajúceho odpadu umiestňuje u zmluvných odberateľov pôsobiacich v stavebníctve. Zvyšný podiel odpadu je likvidovaný jeho skládkovaním na skládke v Partizánskej Ľupči.

Popol z roštu je z menšej časti tvorený materiálom lôžka a z časti popolom zo spaľovaných palív / odpadov. V súvislosti s navrhovanou zmenou je v prípade kvalitatívnych vlastností vznikajúceho popola z roštu predpoklad pozitívneho vplyvu v podobe dôkladnejšieho vyhorenia paliva / odpadov v dôsledku výmeny starého zariadenia za nové, moderné zariadenie s dokonalejšími parametrami procesu (vplyv bude podporený aj optimálnou voľbou typu použitého fluidného lôžka). V určitej miere sa na kvalitatívnych vlastnostiach môže prejaviť aj zmena zastúpenia a druhov spaľovaných palív / odpadov, tá však bude významne obmedzená ich pôvodom (biomasa a odpady z výroby recyklovaného papiera a z čistenia súvisiacich odpadových vôd) a už zmieneným zabezpečením dôkladného vyhorenia spaľovaného paliva / odpadu.

V súčasnosti je zachytávaný popolček tvorený spalinami unášaným anorganickým podielom spaľovaného paliva / odpadu, po navrhovanej zmene však bude obsahovať v dôsledku zmeny systému čistenia spalín aj zachytené použité sorbenty (aktívne uhlie, Ca(OH)_2 al. NaHCO_3 , prípadne CaCO_3 /alt. CRB/).

Z hľadiska systému zhromažďovania, nakladania a prepravy popolčeka a popola pri novom KB bude preferovaná snaha o zachovanie súčasného systému, t.j. jedno silo, z ktorého bude popol / popolček transportovaný nákladnými autami k odberateľovi alebo na skládku v Partizánskej Ľupči. Súčasne sa nauvažuje ani so zmenou v súčasnosti aplikovaného monitoringu vznikajúceho popola / popolčeka (1x ročne elementárna analýza a v súvislosti so zhodnocovaním popola v stavebnom priemysle 1x mesačne aj sitovanie a prítomnosť amónnych solí).

Potenciálny dopad zmeny zastúpenia spaľovaných palív / odpadov a zmeny systému čistenia spalín na kategorizáciu vznikajúceho odpadu, prípadne možnosti jeho umiestnenia na trhu, budú predmetom ďalšej prípravy projektu.

Z hľadiska produkcie možno konštatovať, že v súčasnosti vzniká pri prevádzke KB 15 685,48

t/rok 2018 popola / popolčeka, z ktorých cca 52 % (podiel pre rok 2018) je umiestňovaných u odberateľov pôsobiacich v stavebníctve. Predpokladaná produkcia pre nový KB je predbežne odhadovaná na cca 1 560 t/rok popola z roštu a cca 29 650 t/rok popolčeka, čo spolu predstavuje cca 31.210 t/rok odpadu zo spaľovania (spresnenie predpokladu bude predmetom ďalšej prípravy projektu).

Tento nárast produkcie popola / popolčeka je dôsledkom predovšetkým uvažovania plného výkonu KB a zmeny zastúpenia spaľovaných palív / odpadov (modelovo je uvažované aj spoluspaľovanie biokalov a celpapkalov, ktoré majú vysoký obsah popola a v súčasnosti sú z časti alebo v plnom objeme odvázané k materiálovému zhodnocovaniu), ako aj dôsledkom zmeny systému čistenia spalín (doplnenie u suchú sorbciu), ktorá je navrhovaná za účelom dosiahnutia priaznivejších emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Ďalšími odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke KB sú bežné odpady z údržby a servisu v podobe použitých olejov a mazadiel, obalových materiálov, použitých handier, absorbentov, a pod. Špecifickým odpadom, ktorý možno tiež v určitej miere spájať s prevádzkou KB, sú kovy zachytávané magnetom po podrvení biomasy na drevosklade (rádovo tony ročne). Inštaláciou nového KB sa na uvedenom nič nemení, k v súčasnosti zachytávaným odpadovým kovom z biomasy len pribudnú železné a neželezné kovy, prípadne PVC zachytené pri úprave odpadov z výroby na PS19.

Uvedené odpady sú / budú riešené v rámci zavedeného systému odpadového hospodárstva navrhovateľa.

Samotná realizácia nového KB bude v primeranom rozsahu zdrojom bežných odpadov z výstavby potrebných stavebných objektov a inštalácie technologického vybavenia, t.j. predovšetkým výkopovej zeminy, rôznych obalov, zvyškov káblov, potrubí, a pod., ktoré budú bližšie špecifikované v príslušnom stupni projektovej prípravy po spresnení stavebného riešenia. Realizácia bude tiež zdrojom odpadov z demolácie časti jestvujúceho parkoviska a odstránenia prislúchajúcej časti jestvujúcej časti dažďovej kanalizácie. Údaje budú bližšie špecifikované v príslušnom stupni projektovej prípravy.

S odpadmi vznikajúcimi počas realizácie bude nakladané v súlade s požiadavkami príslušnej legislatívy, čo bude zdokumentované počas príslušného stupňa procesu povoľovania.

III.2.3.4. Hluk a vibrácie

Prevádzka navrhovateľa je spojená s emisiami hluku ako so samotnej výrobnéj činnosti, tak zo zabezpečujúcej automobilovej a železničnej dopravy. Zariadeniami / technologickými uzlami s najvýznamnejšími emisiami hluku sú v rámci prevádzky navrhovateľa napríklad papierenské stroje, ČOV, čerpace stanice odpadových vôd, úpravňa papiera, drevosklad, regeneračné kotle, chladiace veže odparky, a i.

Priamo v súvislosti s prevádzkou jestvujúceho KB sú zdrojmi hluku predovšetkým čerpadlá, spalínový ventilátor a ventilátory spaľovacieho vzduchu, atď., a nepriamo aj prevádzka súvisiacich TG.

Porovnateľná situácia bude aj v prípade nového KB, kde najvýznamnejšími zariadeniami z hľadiska emisií hluku budú napájacie čerpadlá, spalínový ventilátor, primárny a sekundárny

vzduchový ventilátor, fluidný ventilátor a turbína. Občasnými významnejšími zdrojmi hluku môže byť aj krátkodobá prevádzka ofukovačov, nábehových ventilov kotla alebo redukčnej stanice pary.

Pre obmedzenie emisií hluku sú v súčasnosti uvažované viaceré opatrenia, napr. inštalácia zariadení v samostatných, stavebne oddelených a príslušne upravených priestoroch (napr. čerpadlá napájacej vody a ventilátor ID s pohonmi), inštalácia silencera (napr. nábehové ventily kotla) a i.

Pre konkrétne technologické vybavenie bude vo všeobecnosti požadované, aby dosahovaná hladina akustického tlaku v interiéri meraná vo vzdialenosti 1,0 m od jednotlivých zariadení a vo vzdialenosti 1,5 m nad podlahou za normálnych podmienok bola maximálne 85 dB (A) /požiadavka sa neuplatňuje pre občasné zdroje hluku/.

Potreba a návrh konkrétnych protihlukových opatrení bude predmetom ďalšej projektovej prípravy.

V súvislosti so zabezpečujúcou dopravou ako zdrojom hluku možno konštatovať, že za modelového stavu odpovedajúceho prevádzke KB pri energetickom zhodnocovaní v súčasnosti vznikajúcich záujmových odpadov z činností navrhovateľa, spolu s odpadmi zo v súčasnosti pripravovanej výroby na PS19, zostane hluková situácia generovaná dopravou v porovnaní s prevádzkou pred spustením nového KB približne zachovaná. V primeranej miere nepriaznivo môže na hlukovú situáciu generovanú dopravou vplyvať snaha o nahradenie energeticky zhodnocovaných odpadov dovážanou biomasou (vplyv predovšetkým príspevku prepravy vyšších množstiev nakupovanej biomasy do priestorov areálu navrhovateľa a prepravy odpadov z produkcie PS19 a súvisiacich činností k ich externému spracovateľovi). Naopak v budúcnosti možné vyššie zastúpenie odpadov z vlastnej produkcie v palivovej základni nového KB by na hlukovú situáciu generovanú dopravou navrhovateľa malo mať primeraný priaznivý vplyv.

Prevádzka jestvujúceho KB nie je sledovaným zdrojom vibrácií. Na základe uvedeného je predpoklad, že navrhovaná zmena vzhľadom k svojmu charakteru nie je spojená s relevantnou zmenou u prevádzkou generovaných vibrácií.

Počas obdobia realizácie sa predpokladajú emisie hluku generované samotnou realizačnou činnosťou a zabezpečujúcou dopravou, ktoré budú primerané umiestneniu, charakteru a rozsahu výstavby / realizácie a uplatňovaným opatreniam na ich znižovanie.

III.2.3.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny nebudú v dotknutej prevádzke inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom ionizujúceho žiarenia alebo relevantným zdrojom iného druhu žiarenia, napr. infračerveného žiarenia, ultrafialového žiarenia, elektromagnetického žiarenia, a pod.

Súčasne novoinštalované zariadenia vzhľadom k svojmu charakteru nebudú mať relevantný dopad na emisiu tepla z predmetnej výrobnjej prevádzky do vonkajšieho prostredia (zmena emisie tepla prostredníctvom emisie vodnej pary je popísaná v kapitole III.2.3.1.).

III.2.3.6. Zápach a iné výstupy

Kotol na biomasu je súčasťou zázemia výroby sulfátovej buničiny, ktorá je zdrojom organických zlúčenín redukovanej síry (TRS) špecifických svojim zápachom. Samotný KB pri plnení svojho primárneho účelu (pri energetickom zhodnocovaní biomasy z výroby buničiny) však nie je zdrojom žiadnych zápachajúcich látok (optimálne dávkovaná močovina pridávaná do spalín v rámci DeNOx systému sa premieňa na N₂ a vodu).

Nakoľko však KB v prevádzke navrhovateľa slúži aj ako záskokové zariadenie pre likvidáciu niektorých NCG plynov z výroby buničiny (DNCG z kaustifikácie a várne a SOG), môžu byť v spalínach prítomné aj TRS, ktorých množstvo priamo závisí od dokonalosti procesu spaľovania. Výmenou KB sa na riešenej funkcii zariadenia ako záskokového zariadenia pre likvidáciu NCG a SOG nič nemení. Nemení sa ani zastúpenie likvidovaných NCG a SOG.

Potenciálnym zdrojom zápachu je v súvislosti s prevádzkou KB v súčasnosti aj spoluspaľovanie kalov, predovšetkým biokalov z čistenia priemyselných a komunálnych odpadových vôd na SČOV Hrboltová, ktoré sú zdrojom zápachu. Tomuto zápachu sa predchádza predovšetkým:

- ✘ prevozom biokalov zo SČOV Hrboltová v špeciálne upravených nákladných autách pre zamedzenie úniku zápachu,
- ✘ ich skladovaním v uzatváracom sile (30 m³) umiestnenom v budove s nepriedyšným obvodovým plášťom, z ktorej je vzduch odsávaný do biofiltra a až následne uvoľňovaný do ovzdušia,
- ✘ optimalizáciou procesu spaľovania.

Na uvedenom sa navrhovanou výmenou KB nič nemení, uvažované / pripravované zapojenie kalov z čistenia odpadových vôd z ČOV PS19 bolo posúdené už v rámci procesu EIA pre projekt papierenského stroja PS19.

V súvislosti s inštaláciou nového KB sa uvažuje aj o spoluspaľovaní odpadov z výroby recyklovaného papiera na novom PS19. Potenciálnemu riziku šírenia zápachu z manipulácie s uvedenými odpadmi / palivami sa bude predchádzať:

- ✘ odsávaním vzdušiny zo zásobníka odpadov ako spaľovacieho vzduchu,
- ✘ obmedzovaním doby skladovania spaľovaných odpadov z prevádzky PS19,
- ✘ optimalizáciou procesu spaľovania.

V prípade spaľovania odsírovaného bioplynu z prevádzky anaeróbnej časti ČOV PS19 (prevažne tvorený metánom), ktoré je už v súčasnosti schvaľované aj pre jestvujúci KB, sa potenciálnemu zápachu bude predchádzať predovšetkým optimalizáciou spaľovacieho procesu, tak aby došlo k požadovanej oxidácii metánu.

III.2.3.7. Doplňujúce údaje

Vzhľadom k charakteru navrhovanej zmeny si jej realizácia nevyžiada žiadne zásahy do okolitej krajiny.

III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHEADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

Zmenou dotknutá činnosť (prevádzka kotla na biomasu) je v dotknutom území špecifická, nakoľko je priamo prepojená na výrobnú činnosť spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok, osobitne výrobu buničiny, z ktorej pochádza odpadová drewná hmota, pre ktorej energetické zhodnotenie je prioritne KB určený. Súčasne však KB energeticky zhodnocuje aj odpady z mechanického čistenia priemyselných odpadových vôd z výroby nie len buničiny, ale aj papiera priamo v prevádzke navrhovateľa, ako aj odpady z biologického čistenia priemyselných a komunálnych odpadových vôd na SČOV Hrboltová, medzi ktoré budú po realizácii ČOV PS19 zahrnuté aj kaly z prevádzky jej aeróbného stupňa (posúdené v rámci procesu EIA pre papierenský stroj PS19). Navrhovaným rozšírením energeticky zhodnocovaných odpadov o biomasu / odpady pochádzajúce z prípravy vstupnej suroviny pre výrobu recyklovaného papiera na novom PS19 bude KB prepojený aj s výrobou papiera v prevádzke navrhovateľa.

Výroba buničiny, ani výroba papiera, či čistenie vznikajúcich odpadových vôd však nebudú navrhovanou výmenou KB priamo dotknuté (účelom výmeny je nahradenie zastaralého takmer 40-ročného zariadenia s cieľom dosiahnuť priaznivejšie hodnoty emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia pri vytvorení priestoru pre energetické zhodnocovanie ďalších odpadov z vlastnej produkcie /z výroby recyklovaného papiera/).

V súvislosti s navrhovanou výmenou KB nedôjde v prevádzke navrhovateľa k zmenám u základných používaných technológií (navrhovaný je opäť vysokotlaký parný kotol s fluidnou vrstvou), t.j. v tejto súvislosti nedôjde k zmenám alebo rozšíreniu používaných pomocných látok (fluidné lôžko bude tvorené naďalej pieskom fluidizovaným spaľovacím vzduchom, napájacej vode bude naďalej upravované pH, odstraňovaný zvyškový kyslík, koloidné zložky vody, a pod.).

V súvislosti s navrhovanou zmenou systému čistenia spalín (v súčasnosti využívaný elektrofilter bude zamenený za suchý systém čistenia spalín na princípe sorbie, a zachované bude použitie DeNOx systému) však dôjde k rozšíreniu pomocných látok používaných na KB napr. o $\text{Ca}(\text{OH})_2$ alt. NaHCO_3 , prípadne CaCO_3 (CFB), o aktívne uhlie, prípadne v súčasnosti používaná močovina pre DeNOx systém môže byť nahradená amoniakom. Viaceré látky sa však vo výrobnej prevádzke navrhovateľa používajú už aj v súčasnosti, t.j. táto oblasť nepredstavuje v prevádzke navrhovateľa nové potenciálne riziko. Ich úniku sa bude predchádzať tak ako u iných prevádzkových uzlov ich vhodným skladovaním a manipuláciou.

III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODEA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- územné rozhodnutie
- zmena vydaného povolenia IPKZ k dotknutej činnosti Kotol na biomasu (vrátane povolení, súhlasov a rozhodnutí, ktoré tvoria súčasť integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z. Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)

- stavebné povolenia v pôsobnosti špeciálnych stavebných úradov v zmysle § 120 zákona č. 50/1976 Zb. Zákon o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (napr. stavba účelových komunikácií)

Rezortné orgány:

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (kategorizácia zariadenia v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 ako 2.1. Tepelné elektrárne a ostatné zariadenia na spaľovanie)

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (kategorizácia zariadenia v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 ako 9.5. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov)

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (ako súčasť zázemia prevádzky výroby buničiny kategorizovanej v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 ako 5.4.a/ Priemyselné prevádzky na výrobu buničiny /celulózy/ z dreva alebo podobných vláknitých materiálov)

Povoľujúce orgány:

Slovenská inšpekcia životného prostredia, IŽP Žilina

Mesto Ružomberok, obec Štiavnička alebo obec Lisková (v pôsobnosti stavebného úradu príslušného pre vydanie územného rozhodnutia, príslušnosť konkrétnej obce bude určená okresným úradom Žilina v súlade s § 119 stavebného zákona)

Mesto Ružomberok, obec Štiavnička alebo obec Lisková (v pôsobnosti špeciálneho stavebného úradu príslušného pre vydanie stavebného povolenia pre účelové komunikácie, príslušnosť konkrétnej obce bude určená podľa § 3a zákona č. 135/1961 Zb. Zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov)

Dotknuté orgány:

Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresné riaditeľstvo HaZZ Ružomberok
Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Liptovskom Mikuláši
Dopravný úrad, Divízia civilného letectva
Slovak Telekom

Dotknuté obce:

Ružomberok
Štiavnička
Lisková

Obce definovaného dotknutého územia:

Ludrová
Liptovská Štiavnička
Likavka
Martinček

III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná zmena činnosti vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, k charakteru navrhovanej zmeny, ako aj k charakteru samotnej dotknutej činnosti a ňou vyvolaných vplyvov, nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice.

III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA EUDÍ

III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Zmenou dotknutý objekt (kotol na biomasu) je v súčasnosti, aj v navrhovanom umiestnení súčasťou jestvujúceho výrobného areálu navrhovateľa, ktorý je lokalizovaný vo východnom priemyselnom obvode mesta Ružomberok, v pomyselnom trojuholníku ohraničenom z východnej strany potokom Štiavničanka, z južnej strany štátnou cestou I/18 a zo severnej strany riekou Váh.

Umiestnením nového KB dotknuté parcely sú lokalizované v okrajovej časti priemyselného areálu v bezprostrednej blízkosti Tatranskej cesty a prislúchajú katastru obce Štiavnička. Napojením nového KB na jestvujúcu technickú infraštruktúru a zázemie prevádzky KB budú dotknuté aj parcely prislúchajúce katastru mesta Ružomberok a obce Lisková. Obce Štiavničku, Liskovú a mesto Ružomberok tak považujeme za priamo dotknuté.

Prevádzka kotla na biomasu je / bude zdrojom primeraných emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, s predpokladom výskytu maxim generovaných imisných koncentrácií pri novonavrhanom komíne do vzdialenosti cca 3 km, ďalej primeraných emisií hluku ovplyvňujúcich predovšetkým bezprostredné okolie predmetného zariadenia a tiež emisií odpadových vôd do recipientu Váh v profile SČOV Hrboltová.

Na základe uvedeného tak budeme v nepriamych súvislostiach považovať za potenciálne dotknuté územie vymedzené rádiusom cca 3 km so stredom v umiestnení novonavrhaného komína.

III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie je podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, Atlas krajiny SR, 2002) zaradené do sústavy Alpsko-himalajská, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty a oblasti Fatransko-tatranská oblasť. Dotknutým územím prechádza v smere S-J hranica medzi celkom Veľká Fatra, podcelok Šípovská Fatra (západne) a celkom Podtatranská kotlina, podcelok Liptovská kotlina (východne). Priamo dotknutá lokalita (výrobný areál) leží v podcelku Liptovská kotlina, časť Liptovské Nivy. Južne od nej záujmové územie okrajovo zasahuje do časti Ľubel'ská pahorkatina a severne do časti Chočské predhorie.

Dotknuté územia prináležu vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúre a uplatňujú sa v ňom základné morfoštruktúry a základné typy erózo-denudačného reliéfu. Prevažná časť dotknutého územia patrí k základnej morfoštruktúre – negatívna morfoštruktúra priekopových prepadlín a morfoštruktúrnych depresii kotlín, kde sa v území prejavuje reliéf rovín a nív v nive Váhu, južne prechádzajúci do reliéfu kotlinových pahorkatín (na tomto rozmedzí sa nachádza priamo dotknutá lokalita výrobného areálu) a severne do reliéfu pedimentových podvrchovín a pahorkatín. V západnej časti dotknutého územia sa naopak uplatňujú skôr pozitívne morfoštruktúry hrastí a klínových hrastí jadrových pohorí s hornatinovým reliéfom v jeho juhozápadnej časti a vrchovinovým reliéfom v jeho severozápadnej časti.

Členitosť územia sa odvíja od morfologicko-morfometrického typu reliéfu, pričom z tohto pohľadu sú v dotknutom území prevažne zastúpené roviny bez členitosti a pahorkatiny stredne členité, ale okrajovo záujmové územie zasahuje rôzne typy reliéfov napr. aj pahorkatiny silne členité, vrchoviny stredne členité a veľhornatiny silne členité.

V prípade priamo dotknutej lokality výrobného areálu ide o rovinu bez členitosti. Generálne je spád terénu vo výrobnom areáli smerom od východu na západ a pohybuje sa v rozmedzí od 485,49 m n.m. po 478,65 m n.m., t.j. spád je 6,84 m na dĺžke 1260 m. Terén stúpa aj v smere sever – juh, t.j. od Váhu smerom k ceste I/18, s prevýšením minimálne 1 m na dĺžke 300 m.

III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY

Predkvartérny podklad záujmového územia je prevažne tvorený mezozoikom vnútorných Karpát v zastúpení predovšetkým tmavých (gutensteinských) vápencov, dolomitov a rohovcových (reiflinských) vápencov anisu až karnu, ktorý je z východu lemovaný vrchnou kriedou a paleogénom vnútorných Karpát v zastúpení prevažne pieskocov a vápnitých ílovcov flyšu hutianskeho, východnejšie zuberskeho súvrstvia z lutétu až oligocénu (prechod sa týka aj priestoru dotknutého výrobného areálu). Zistené zlomy v jeho okolí majú prevažne severojužný priebeh.

Kvartérny pokryv záujmového územia tvoria (v závislosti na jeho morfológii) v údolí Váhu (t.j. v umiestnení výrobného areálu) a v údolí Revúcej fluviaľne sedimenty v zastúpení prevažne nívnych humózných hĺn alebo hlinito-piesčitých až štrkovito-piesčitých hĺn dolinných nív, ktoré v juhovýchodnom smere prechádzajú do proluviaľnych sedimentov tvorených hlinitými až hlinito-piesčitými štrkami s úlomkami hornín (v náplavových kužeľoch bez pokryvu) a následne do deluviaľnych sedimentov tvorených hlinitými, hlinito-piesčitými,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	44/77
---	---	-------

hlinito-kamenitými, piesčito-kamenitými až balvanovitými svahovinami a sutinami, ktoré sú obklopené v polohách s vyššou nadmorskou výškou bližšie geneticky nerozlíšenými sedimentmi (svahovinami a sutinami) s nepravidelným pokryvom.

V zmysle *inžiniersko-geologickej rajonizácie* Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) sa priamo dotknutá lokalita nachádza v *Rajóne údolných riečnych sedimentov (F)*.

Z hľadiska exogénnych *geodynamických javov* je vzhľadom k svojej minimálnej sklonitosti priamo dotknutá lokalita postihovaná vodnou eróziou len slabej intenzity, rovnako ako je len slabo náchylná na zosuv. Veterná erózia sa v záujmovom území uplatňuje len lokálne, v okolí predmetného výrobného areálu s malou intenzitou.

Z hľadiska *seismicity* sa nachádza priamo dotknutá lokalita (Atlas krajiny SR, 2002) v oblasti s možnosťou výskytu seizmických otrasov 6 - 7^o stupnice MSK - 64.

V bezprostrednom okolí predmetného výrobného areálu sa evidované *ložiská nerastných surovín* nevyskytujú. V katastri priamo dotknutého mesta Ružomberok však ležia ložiská nerastných surovín, napr. Biela Púť – Ludrová (stavebný kameň – andezit) a Ružomberok (stavebný kameň - dolomit). V katastri ďalších priamo dotknutých obcí Štiavnička a Lisková sa ložiská nerastných surovín nenachádzajú.

Zdokumentované alebo predpokladané znečistenie horninového prostredia vo vymedzenom záujmovom území je evidované ako staré environmentálne záťaže (EZ). Zoznam starých environmentálnych záťaží v katastri priamo dotknutých obcí vid' v nasledujúcej tabuľke.

Tab.č. III.6.3./01

Registrované environmentálne záťaže

Obec	Environmentálna záťaž	Identifikátor	Register
Ružomberok	RK (011) / Ružomberok - areál Kovostavu	SK/EZ/RK/745	Register A
	RK (012) / Ružomberok - areál SCP - závod SOLO	SK/EZ/RK/746	Register A
	RK (013) / Ružomberok - areál SCP - závod SUPRA	SK/EZ/RK/747	Register A
	RK (014) / Ružomberok - areál Texicomu - mazutové hospodárstvo	SK/EZ/RK/748	Register A
	RK (015) / Ružomberok - areál Texicomu - opravárenské dielne	SK/EZ/RK/749	Register A
	RK (016) / Ružomberok - ČS PHM Biely Potok	SK/EZ/RK/750	Register A
	RK (017) / Ružomberok – kasárne	SK/EZ/RK/751	Register B
	RK (017) / Ružomberok – kasárne	SK/EZ/RK/751	Register C
	RK (018) / Ružomberok – obalovačka	SK/EZ/RK/752	Register A
	RK (019) / Ružomberok – tehelňa	SK/EZ/RK/753	Register B
	RK (020) / Ružomberok - terminál Slovnaft	SK/EZ/RK/754	Register C
	RK (004) / Ružomberok - ČS PHM Černová	SK/EZ/RK/1476	Register C
	RK (005) / Ružomberok - ČS PHM Roveň	SK/EZ/RK/1477	Register C

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	45/77
---	---	-------

	RK (007) / Ružomberok - skládka TKO Biela Púť	SK/EZ/RK/1478	Register C
Štiavnička	-		
Lisková	RK (007) / Lisková - skládka TKO	SK/EZ/RK/741	Register A
	RK (003) / Lisková - skládka kaustifikačných kalov	SK/EZ/RK/1475	Register C

Vysvetlivky:

Register A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží

Register B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží

Register C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít

Z uvedených environmentálnych záťaží sú v súvislosti s priamo dotknutým výrobným areálom relevantné len pravdepodobná environmentálna záťaž v areáli spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok, a to RK (013) / Ružomberok - areál SCP - závod SUPRA a sanovaná a rekultivovaná environmentálna záťaž RK (003) / Lisková - skládka kaustifikačných kalov.

V roku 2015 bol v priestoroch predmetného výrobného areálu vykonaný prieskum, v rámci ktorého sa vzorkovacími, meracími a laboratórnymi prácami overovalo znečistenie horninového prostredia (zeminy) v pásme prevzdušnenia a v pásme nasýtenia so závermi, že preukázané znečistenie ropnými látkami viazané na zónu nasýtenia nepredstavuje environmentálne riziko pre receptory (organizmy) v biologickej kontaktnej zóne.

Na základe Mapy *potenciálneho radónového rizika* (Atlas krajiny SR, 2002) sa zmenou dotknutá lokalita nachádza v pásme so stredným radónovým rizikom.

III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Väčšina záujmového územia vrátane predmetného výrobného areálu patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, do mierne teplého, vlhkého, dolinového/kotlinového okrsku s chladnou až studenou zimou, pričom okrajovo vo vyšších polohách do neho zasahuje aj chladná klimatická oblasť mierne chladným a veľmi vlhkým okrskom (Atlas krajiny SR, 2002).

Ročný priemer teplôt v meste Ružomberok sa v dlhodobom priemere pohybuje na úrovni cca 7 °C. Letných dní s teplotami vzduchu nad 25 °C býva v lokalite cca 30. Tropické dni s denným maximom nad 30 °C sa vyskytujú v lokalite len zriedkavo. Mrazové dni s minimálnou teplotou pod bodom mrazu sa v zimných mesiacoch vyskytujú pravidelne, v roku je takýchto dní až okolo 150. Mrazové dni boli dokonca v dlhodobom horizonte zaznamenané vo všetkých mesiacoch okrem najteplejšieho mesiaca júla.ľadových dní s maximálnou teplotou pod 0 °C (ročne v priemere cca 40) pripadá najviac na január. Celkovo je najteplejším mesiacom v území júl a najchladnejším január. V januári sa teploty pohybujú v priemere v rozsahu -3 až -4 °C a v júli v rozsahu 16 až 18 °C.

Ročný úhrn zrážok sa v meste Ružomberok pohybuje od cca 720 mm vo východnej časti mesta až po cca 770 mm v západnej časti mesta. Z dlhodobých pozorovaní najviac zrážok padne v meste v júni a júli, najsuchšími mesiacmi sú obyčajne január a február, podružne aj september a október.

Obdobie trvalej snehovej pokrývky je v priemere dlhé cca 60 dní, a v dnovej časti kotliny snehová prikrývka nedosahuje v priemere hranicu 50 cm.

Priemerná ročná rýchlosť vetra je cca 1,5 m/s, pričom bezvetrie sa vyskytuje v 18 % roka, rýchlosti vetra do 2 m/s sa vyskytujú až v 66 % a rýchlosti nad 8 m/s predstavujú len 0,2 %. Prevládajúcim prúdením je najmä severozápadné prúdenie. Pri náraste rýchlostí prúdenia (od 4 do 6 m/s) sa severozápadné prúdenie dostáva takmer do rovnováhy s juhozápadným prúdením. Pri rýchlostiach vetra v intervale 6 – 8 m/s sa prúdenie mení prakticky výlučne na juhozápadné a pri rýchlostiach nad 8 m/s sa opäť stáva dominantným severozápadné prúdenie.

V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) je Ružomberok so svojim okolím klasifikovaný ako priemerne inverzná poloha.

III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA

Medzi najväčších znečisťovateľov ovzdušia v dotknutom ružomerskom okrese už dlhodobo patrí výrobná prevádzka navrhovateľa - spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok, ktorá sa pravidelne umiestňuje medzi desiatimi najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami aj v rámci celoslovenským merítok. Medzi významné zdroje znečisťovania ovzdušia v blízkosti dotknutej lokality nepochybne patrí aj doprava na ceste I/18, ktorá bezprostredne susedí s prevádzkovým areálom spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok. Nezanedbateľným zdrojom znečisťovania ovzdušia v záujmovom území sú aj energetické zdroje domácností, najmä v poslednej dobe, keď sa v celej SR objavuje výrazný trend obyvateľstva navracajú sa z ekonomických dôvodov k tradičným palivám ako je drevo alebo uhlie. V určitej miere k znečisteniu ovzdušia prispieva aj poľnohospodárska činnosť, cezhraničný prenos a i.

V zmysle posledných dostupných údajov štatistického úradu (rok 2017) v okrese Ružomberok, v ktorom sú významnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia sústredené prevažne v okresnom meste, bolo celkovo zo stacionárnych zdrojov vyprodukovaných TZL 459,4 t/rok, SO₂ 241,6 t/rok, NO_x 1 245,6 t/rok a CO 4334,1 t/rok, pričom podiel na tejto produkcii mali veľké a stredné zdroje v prípade TZL cca 20% (92,396 t/rok), SO₂ cca 84% (203,778 t/rok), NO_x vyjadrených ako NO₂ cca 96% (1 198,917 t/rok) a CO cca 13% (555,599 t/rok) /zdroj NEIS/.

Z hľadiska imisnej situácie je katastrálne územie mesta Ružomberok a susediacej obce Likavka z dôvodu vysokých koncentrácií imisií PM₁₀ vyhlásené za oblasť riadenej kvality ovzdušia.

Na území prislúchajúcom dotknutým obciam a v ich okolí je kvalita ovzdušia monitorovaná na IMS Riadok (prevádzkovaná SHMÚ), IMS Supra (pri hlavnom vstupe do závodu spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok), IMS Hrboltová (pred Kultúrnym domom v MsČ Hrboltová), IMS Lisková a IMS Černová /posledné štyri menované sú prevádzkované spoločnosťou Mondi SCP, a.s. Ružomberok/. Na IMS Riadok sú monitorované imisie PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, SO₂, CO, benzén, Pb, Cd, Ni, As a v réžii Mondi SCP, a.s. aj TRS, na IMS

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	47/77
---	---	-------

Hrboltová, IMS Lisková a IMS Supra sa monitorujú imisie TRS a na k zmene dotknutej lokalite najbližšej IMS Supra sa monitorujú imisie SO₂, TRS, NO₂ (aj NO a NO_x) a prach.

Tab.č. III.6.5./01

Výsledky imisných meraní na IMS Supra (rok 2016 - 2018) – priemerné hodinové koncentrácie

Znečisťujúca látka		SO ₂			TRS			NO ₂			Prach		
		μg/m ³			μg/m ³			μg/m ³			μg/m ³		
mesiac	hodnota	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
I.	Priemer	5,2	6,3	4,1	2,3	8,0	2,1	26,9	63,4	62,1	28,4	45,8	18,0
II.	Priemer	4,8	5,2	4,9	1,8	5,1	1,9	25,1	51,8	46,6	16,3	25,3	18,5
III.	Priemer	5,0	4,0	5,4	1,2	2,9	2,0	18,7	64,0	60,5	18,3	18,4	21,6
IV.	Priemer	4,9	3,6	5,2	2,6	3,0	1,7	18,2	37,0	51,4	18,2	13,9	19,7
V.	Priemer	3,8	4,1	5,6	2,1	3,7	1,4	18,1	17,3	33,2	18,7	15,2	16,4
VI.	Priemer	3,6	5,7	6,2	1,4	3,5	1,3	13,9	15,6	17,9	15,1	12,3	14,8
VII.	Priemer	3,8	4,3	6,8	2,8	2,2	1,3	13,4	13,7	18,4	13,2	10,0	13,0
VIII.	Priemer	4,7	5,4	7,5	3,0	1,7	1,3	23,0	18,7	21,3	14,5	14,6	14,5
IX.	Priemer	5,2	6,2	8,5	2,9	1,8	1,0	30,7	21,9	24,9	19,1	13,7	11,8
X.	Priemer	5,4	6,1	2,8*	2,5	2,4	2,3*	23,2	21,1	25,1*	11,5	16,0	6,8*
XI.	Priemer	5,8	2,8	-*	3,8	1,6	-*	29,4	24,9	-*	17,5	16,7	-*
XII.	Priemer	5,6	3,3	-*	6,4	2,0	-*	39,9	26,9	-*	23,7	14,6	-*

Vysvetlivky:

* výmena za nový monitorovací systém

Na základe uvedeného je zrejmé, že problematickou znečisťujúcou látkou na predmetnej IMS je v súlade so zaradením katastra mesta Ružomberok do oblasti riadenej kvality ovzdušia pre PM₁₀ prach, pričom vyššie koncentrácie sú v priemere namerané predovšetkým v zimných mesiacoch. Rok 2018 však je z dlhodobého hľadiska prvým rokom, kedy nedošlo na tejto stanici k prekročeniu limitnej hodnoty PM₁₀ stanovenej pre ochranu zdravia.

Počet prekročení stanovenej limitnej hodnoty pre ochranu zdravia na IMS Supra v dlhodobom horizonte je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab.č. III.6.5./02

Počet dní v rokoch 2010- 2018 s prekročenou priemernou dennou koncentráciou PM₁₀ na IMS Supra

IMS	Supra	
Rok	Výťažnosť IMS (%)	Počet dní (limit pre priemernú dennú koncentráciu 50 μg/m ³)
2010	99,9	23

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	48/77
---	---	-------

2011	99,2	31
2012	99,8	28
2013	99,0	12
2014	98,4	6
2015	99,2	6
2016	98,4	4
2017	99,4	15
2018	99,1	0

Výstupy z meraní imisných koncentrácií PM₁₀ na IMS Riadok prevádzkovej SHMU uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab.č. III.6.5./03

Počet prekročení limitnej hodnoty priemernej 24 hod. koncentrácie pre PM₁₀ (Riadok)

Stanica Ružomberok – Riadok	Počet prekročení limitnej hodnoty						
Limitná hodnota (µg/m ³) /povolený počet prekročení/ rok	50 /35/						
hodnota	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
rok	125	173	199	135	70	94	143
hodnota	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
rok	131	50	47	51	27	16	44
hodnota	2018						
rok	35						

Vysvetlivky: Počet prekročení nad povolený počet.

Ako je z uvedeného zrejmé, horšia situácia je u IMS Riadok, ktorá je situovaná v areáli materskej školy na okraji sídliska medzi zástavbou rodinných domov blízko miestnej komunikácie, napriek tomu je u oboch IMS možné u tejto znečisťujúcej látky v dlhodobom horizonte sledovať jednoznačný pozitívny trend.

Monitoring v záujmovom území a jeho okolí je okrem bežných znečisťujúcich látok zameraný aj na imisie TRS / H₂S, ktoré sú špecifickou emisiou z používaného sulfátového spôsobu výroby buničiny v prevádzke spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok, pričom namerané imisné koncentrácie sú vyhodnocované k nasledujúcim Rozhodnutím SIŽP stanoveným maximálnym priemerným hodinovým koncentraciám (stanovené pre IMS Supra a Lisková)

- * pre letné obdobie (1.5. až 31.8.) 10 µg/m³,
- * pre zimné obdobie (1.9. až 30.4.) 40 µg/m³.

Tab.č. III.6.5./04

Počet hodín s presiahnutou maximálnou stanovenou priemernou hodinovou koncentraciou TRS v ovzduší za roky 2016-2018

Monitorovacia stanica	Stanovená maximálna koncentrácia	2016	2017	2018
Supra	leto (10 µg/m ³)	4	0	0

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	49/77
---	---	-------

	zima (40 µg/m ³)	0	0	0
SHMÚ Riadok	leto (10 µg/m ³)	-	-	-
	zima (40 µg/m ³)	-	-	-
prenosná stanica / MsČ Hrboltová	leto (10 µg/m ³)	6	1	6
	zima (40 µg/m ³)	0	0	0
Lisková	leto (10 µg/m ³)	0	0	0
	zima (40 µg/m ³)	0	0	0
	leto (10 µg/m ³)	0	0	0
	zima (40 µg/m ³)	0	0	0

Na základe uvedených údajov možno konštatovať v porovnaní s minulosťou (napr. IMS Riadok 18 prekročení v lete roku 2010) pozitívny trend v podobe stabilne nízkeho počtu prekročení.

III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY

POVRCHOVÉ VODY

Vymedzené dotknuté územie je odvodňované tokom Váh a jeho prítokmi. Priamo dotknutý výrobný areál, ktorý vzhľadom k jeho umiestneniu ťažiskovo odvodňuje samotný Váh (vo východnejších častiach aj prítok Váhu Štiavničanka), patrí do základného povodia Váh od ústia Belej po Oravu 4-21-02. Typ režimu odtoku v dotknutej stredohorskej oblasti je snehovo-dažďový, s akumuláciou v mesiacoch november až február, s mierne výrazným podružným zvýšením vodnatosti a so stabilne vysokou vodnatosťou v mesiacoch marec až máj. Priemerný špecifický odtok z územia je cca do 20 l/s/km² (Atlas krajiny SR 2002). Maximálne prietoky sú zaznamenávané najmä v mesiaci apríl a minimálne prietoky v mesiacoch január až február a september až október.

V záujmovom území je dlhodobý ročný prietok Váhu 34,36 m³/s (profil Hrboltová – SČOV, rkm 314,80). Tomuto profilu odpovedá povodie o ploche 2091,81 km². Priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne počas 355 dní v roku (Q₃₅₅) bol SHMU stanovený pre tento profil na 13,66 m³/s.

Dotknutá lokalita sa nenachádza v zátopovej oblasti a v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádza ani žiadna vodná nádrž alebo iná obdobná vodná plocha.

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania povrchových vôd je v záujmovom území SČOV Hrboltová, ktorá čistí odpadové vody z prevádzky navrhovateľa, ale aj splaškové, dažďové a priemyselné odpadové vody mesta Ružomberok a napojených obcí.

SHMU na vyžiadanie pre tento profil poskytol nasledujúce kvalitatívne charakteristiky toku.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	50/77
---	---	-------

Tab.č. III.6.6./01

Kvalita vôd Váhu v profile Ružomberok - Hrboltová (rok 2015)

Ukazovateľ	Hodnota	Jednotka
BSK ₅ s potlačením nitrifikácie	3,0	mg.l ⁻¹
CHSK _{Cr}	11,8	mg.l ⁻¹
NL	15	mg.l ⁻¹
N-NH ₄	0,11	mg.l ⁻¹
N _{celk}	1,6	mg.l ⁻¹
P _{celk}	0,05	mg.l ⁻¹
pH	8,6	
Teplota vody	16,2	°C
AOX	5	μg.l ⁻¹

Poznámka: Hodnoty uvedených ukazovateľov sú vzťahnuté na prietok Q_{355-denný} okrem ukazovateľa AOX, ten je výsledkom jednorazového bodového odberu vzorky vody zo dňa 16.6.2015.

Z uvedených parametrov prekračuje limity pre kvalitatívne ciele v zmysle Nariadenia vlády SR č. 269/2010 mierne len hodnota pH (už nad výusťou SČOV).

PODZEMNÉ VODY

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí prevažná časť záujmového územia vrátane lokality výrobného areálu do rajónu Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny s určujúcim typom priepustnosti – medzizrnná priepustnosť, ktorý je v západnej / juhozápadnej časti záujmového územia v oblúku lemovaný rajónmi mezozoika s krasovou a krasovo-puklinovou priepustnosťou. Koefficient prietochnosti v území s vysokou hydrologickou produktivitou, t.j. pozdĺž toku Váhu a Revúcej, sa pohybuje v rozpätí 10⁻³ až 10⁻² m².s⁻¹, zvyšok záujmového územia vykazuje prevažne miernejšiu hydrologickú produktivitu s koeficientom prietochnosti v rozpätí 10⁻⁴ až 10⁻³ m².s⁻¹.

V priamo dotknutej lokalite sa vyskytuje typ priestorovo obmedzeného vysokoproduktívneho zvodnenca s prevažne medzizrnným typom priepustnosti, v podobe najmä nespevnených sedimentov zastúpených fluviaálnymi štrkami. Ide o štrk a piesčité štrk poriečnej nivy, prekrytý povodňovými hlinami s pórovou priepustnosťou, kde je hladina podzemnej vody väčšinou voľná a obvykle v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom.

Zdroje znečisťovania podzemných vôd v záujmovom území sú vzhľadom k jeho záberu veľmi rôznorodé, môže ísť o zdroje súvisiace s poľnohospodárskou výrobou (plošná aplikácia hnojív), priemyselnou výrobou (nevhodné zabezpečenie prevádzkových priestorov, a pod., vrátane starých environmentálnych záťaží), ale aj lokálne / domáce zdroje súvisiace napríklad s nedostatočne izolovanými domácimi žumpami, nelegálnymi trativodmi, a pod.

Priamo v zmenou dotknutom výrobnom areáli spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok je znečistenie podzemných vôd dlhodobo monitorované vo 8 vrtoch v rozsahu pH, BSK₅, CHSK_{Cr}, NL a NEL_{1č}, plus pravidelný monitoring sa vykonáva aj na studni SČOV Hrboltová, ktorá je rovnako v prevádzke spoločnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok. Vzorky sa odoberajú raz ročne. Monitoring sa v poslednom období vykonáva aj v ďalších vrtoch definovaných vo Východiskovej správe.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	51/77
---	--	-------

Tab.č. III.6.6./02

Výsledky dlhodobého prevádzkového monitoringu znečistenia podzemných vôd (rok 2016-2018)

Kontrolný profil	Rok	Parameter				
		pH	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	NEL _{IČ}
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
vrt SCP – 1	2016	7,4	36,0	1,8	95	0,1
	2017	7,3	26,0	4,1	252	<0,01
	2018	7,1	<3,0	20,3	18,0	0,03
vrt SCP – 4	2016	7,3	<5	2,2	87	0,07
	2017	7,2	<5	1,7	133	<0,01
	2018	7,2	<3,0	<5,0	2,0	0,02
vrt SCP – 5	2016	7,5	<5	1,3	287	0,05
	2017	7,6	<5	1,7	119	<0,01
	2018	7,2	<3,0	5,4	42,0	0,04
vrt SCP – 6	2016	7,4	81,0	23,5	1024	0,04
	2017	7,5	<5	18,8	607	0,02
	2018	7,4	3,1	49,9	37,0	0,04
vrt SCP – 7	2016	7,3	37,0	2,3	75,0	0,07
	2017	7,5	<5	2,2	<5	<0,01
	2018	7,5	3,0	7,5	4,0	0,05
vrt SCP – 13	2016	7,4	22,0	1,8	345	0,07
	2017	7,3	17,0	3,8	173	<0,01
	2018	7,4	<3,0	11,5	14,0	0,02
vrt SCP - 15	2016	7,1	66,0	15,7	118	0,06
	2017	7,1	75,0	9,5	98	0,03
	2018	7,1	19,0	47,5	53,0	0,04
vrt SCP - 17	2016	7,2	<5	135,9	628	0,05
	2017	7,2	107	18,5	364	<0,01
	2018	7,1	14,1	52,2	16,0	0,04
studňa SČOV Hrboltová	2016	7,4	<5	2,0	<5	0,02
	2017	7,5	<5	2,9	<5	<0,01
	2018	7,2	<3,0	<5,0	<2,0	0,02

Pri porovnaní výsledkov s dostupnými ID (indikačný limit) alebo IT (intervenčný limit) v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia nebolo u uvedených údajov zaznamenané prekročenie.

V rámci predmetného výrobného areálu sa nachádza pravdepodobná environmentálna záťaž RK (013) / Ružomberok - areál SCP - závod SUPRA, pre ktorú bol v roku 2015 vykonaný prieskum so závermi, že pravdepodobná environmentálna záťaž sa potvrdila a je potrebné vykonať sanačný zásah na elimináciu ropného znečistenia. Analýza rizika však preukázala, že v lokalite je riziko vyplývajúce z prítomnosti voľnej fázy ropných látok na hladine podzemnej vody, ale nie je riziko šírenia sa znečistenia ropnými látkami stanovenými ako NEL-IR podzemnou vodou pre žiaden z dvoch uvažovaných smerov prúdenia podzemnej vody. Súčasne závery analýzy rizika konštatujú, že v lokalite nie je prítomné riziko ohrozenia zdravia ľudí. Okrem uvedenej environmentálnej záťaže sa v predmetnom výrobnom areáli nachádza ešte jedna, už sanovaná environmentálna záťaž (viď tab. č. III.6.3./01).

Vo všeobecnosti je chemický stav útvarov podzemných vôd v záujmovom území v zmysle environmentálnej regionalizácie SR (2010) hodnotený ako dobrý.

Priamo na lokalite a v blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne termálne, ani minerálne pramene. Na dotknutej lokalite nie sú evidované ani žiadne pásma hygienickej ochrany zdrojov pitnej vody, ani sa lokalita nenachádza v žiadnom vodohospodársky chránenom území. Najbližšie vodohospodársky chránené oblasti sú CHVO Veľká Fatra a Nízke Tatry.

III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY

V záujmovom území sú pozdĺž väčších tokov, akými sú Váh a Revúca (t.j. pôvodne aj na priamo dotknutej lokalite) zastúpené hlavne fluvizeme kultizemné karbonátové, ktoré sú sprevádzané fluvizemami glejovými, karbonátovými a fluvizemami karbonátovými ľahkými. Uvedené pôdy sú hlinito-piesčitémi pôdami, ktoré vznikli z karbonátových aluviálnych sedimentov a vyznačujú sa malou až strednou retenčnou schopnosťou a strednou až veľkou priepustnosťou. Pôdy sú tiež charakteristické vlhkým vlhkosťným režimom a slabo až stredne alkalickou reakciou.

Vo vyšších polohách záujmového územia prechádzajú fluvizeme do kambizemí pseudoglejových nasýtených (sprevádzané pseudoglejami modálnymi a kultizemnými, lokálne až glejami) vzniknutých zo zvetralín rôznych hornín. V západnej hornatejšej časti záujmového územia dominujú rendziny a kambizeme rendzinové (sprevádzané litozemami modálnymi karbonátovými, lokálne aj rendzinami sutinovými) vzniknuté zo zvetralín pevných karbonátových hornín, ktoré sú v niektorých polohách nahrádzané luvizemami modálnymi, kultizemnými a pseudoglejovými zo sprašových hĺn, kde sú rendziny zo zvetralín pevných karbonátových hornín len sprievodnými pôdami.

Poľnohospodárske pôdy v záujmovom území disponujú prevažne stredným (1,8-2,3%) až nižším (<1,8%) obsahom humusu a zaradené sú v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy hlavne do 6. až 9. (lokálne aj 5.) skupiny pôd, t.j. stredná a nízka kvalita pôdy.

V priamo dotknutej lokalite, ako súčasť dlhoročného priemyselného areálu, sú pôvodné fluvizeme dnes už zmenené na antropozeme tvorené rôznymi navážkami, zásypmi, a pod., ktoré nie sú súčasťou PPF a LPF.

Vo všeobecnosti sú pôdy záujmového územia v zmysle Atlasu krajiny SR (2002) hodnotené ako relatívne čisté pôdy až nekontaminované.

Priamo v dotknutom areáli sa monitoring znečistenia pôd vykonal v rámci geologickej úlohy v súvislosti s prieskumom pravdepodobnej environmentálnej záťaže RK (013) / Ružomberok - areál SCP - závod SUPRA (rok 2015). Okrem už vyššie uvedeného bol v rámci lokality výrobného areálu vykonaný aj prieskum znečistenia pôdneho vzduchu. Výsledky meraní nenaznačujú v žiadnom z in-situ uskutočnených meraní (O₂, CH₄, prchavé organické uhl'ovodíky, H₂S, CO₂) znečistenie pôdneho vzduchu, ani laboratórne analýzy nepreukázali znečistenie pôdneho vzduchu aromatickými a ropnými uhl'ovodíkmi (NEL IR), či chlórovanými alifatickými uhl'ovodíkmi.

III.6.8. BIOTICKÉ POMERY

FLÓRA

V zmysle fyto geograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, 2002) prevažná časť dotknutého územia, vrátane priamo zmenou dotknutej lokality, patrí do okresu Liptovská kotlina, zóny ihličnatej. Zo západu / juhozápadu do dotknutého územia okrajovo zasahujú okresy Malá a Veľká Fatra obvodom Šípska Fatra, Zvolen, Revúcke Podolie, v zastúpení kryštálicko-druhohornej oblasti bukovej zóny.

Z hľadiska rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (t.j. vegetácie ktorá by sa na území vytvorila, keby územie neovplyvňoval človek) je dotknuté územie veľmi rôznorodé. Niva Váhu, vrátane priamo zmenou dotknutej lokality, je pôvodným stanovišťom jaseňovo-brestovo-dubových lesov v povodiach veľkých riek (t.j. tvrdých lužných lesov) - (Fraxino – Ulmetum). Ide o lesy viazané na vyššie a relatívne suchšie polohy nív, kde v stromovom poschodí sú nosnými drevinami jaseň úzkolistý, bresty a dub letný. V bylinnom poschodí sú zastúpené napr. cesnačka lekárska, brečtan popínavý, pľúcnik lekársky a pod.

Reálny vegetačný pokryv je v záujmovom území a jeho okolí rovnako veľmi rôznorodý, pričom najvýznamnejšie sa blíži k potenciálnej prirodzenej vegetácii vo vyšších polohách okolitých pohorí. Na nivách riek a v kotlinových polohách je potenciálna prirodzená vegetácia zachovaná len lokálne, prevažne je antropogénnym využívaním územia úplne odstránená alebo pozmenená.

Súčasný vegetačný pokryv priamo dotknutej lokality a jej bezprostredného okolia zodpovedá jej dlhoročnému využitiu. Je tvorený vnútroareálovou zeleňou výrobného areálu navrhovateľa s prevažujúcim zastúpením voľne rastúcich druhov porastajúcich okraje ľudských sídiel.

V okolí výrobného areálu je v mestskej zástavbe vegetačný pokryv zastúpený typickou mestskou zeleňou. V okolí blízkeho toku Váh je vegetačný pokryv lokálne tvorený aj prirodzenými jelšovo-vrbovými lužnými lesmi podhorskými, druhotne sú zastúpené topoľoviny.

FAUNA

V zmysle zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Atlas Krajiny, 2002) prevažná časť dotknutého územia patrí do západokarpatského úseku provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí.

Druhovú inventarizáciu sa na zmenou dotknutej lokality nerobila, nakoľko ide o súčasť dlhoročného priemyselného areálu v okrajovej zóne okresného mesta, čomu bude odpovedať aj diverzita a druhové zastúpenie fauny.

V záujmovom území a jeho okolí sa diverzita, aj druhové zastúpenie fauny výrazne líšia v závislosti od charakteristík jednotlivých zastúpených abiokomplexov, ako aj od súčasného využitia ich území, pričom diverzitne najbohatšie sú antropogénne najmenej pozmenené abiokomplexy okolitých pohorí Veľkej Fatry a Chočských vrchov, prípadne predhoria Nízkych Tatier.

III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA

Zmenou dotknutý výrobný areál je umiestnený na území, ktorému prináleží prvý, najnižší stupeň ochrany podľa §12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (v znení neskorších predpisov) ako územia, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia.






Najbližšie k hranici predmetného výrobného areálu sa z **veľkoplošných chránených území** nachádzajú juhozápadným smerom NP Veľká Fatra (cca 8 km, hranica ochranného pásma cca 2,4 km) a južným smerom NP Nízke Tatry (cca 6,7 km, hranica ochranného pásma cca 0,15 km).

Najbližším **maloplošným chráneným územím** k hranici predmetného výrobného areálu je PP Skalná päť vo vzdialenosti cca 0,5 km severne. PP Skalná päť bola vyhlásená na ochranu zvláštneho skalného útvaru spojeného s ľudovými povestami, ktorý vznikol vplyvom erózie na styku mezozoika Chočských vrchov s Liptovskou kotlinou. Vo vzdialenosti cca 0,5 - 1,2 km severne až severovýchodne sa nachádza NPP Liskovská jaskyňa, kde je ochrana sústredená na citlivé jaskynné geosystémy vo vápencovej kryhe vrchu Mních v Liptovskej kotline. A vo vzdialenosti cca 1,8 km severovýchodne je PR Mohylky, ktorá bola vyhlásená za účelom ochrany hromadného nálezu paleontologických skamenelých zvyškov živočíchov obdobia eocénu (numulitov).

Obr. č. III.6.9./01
Maloplošné chránené územia a priebeh hraníc ochranných pásiem NP v okolí výrobného areálu Mondi SCP, a.s.



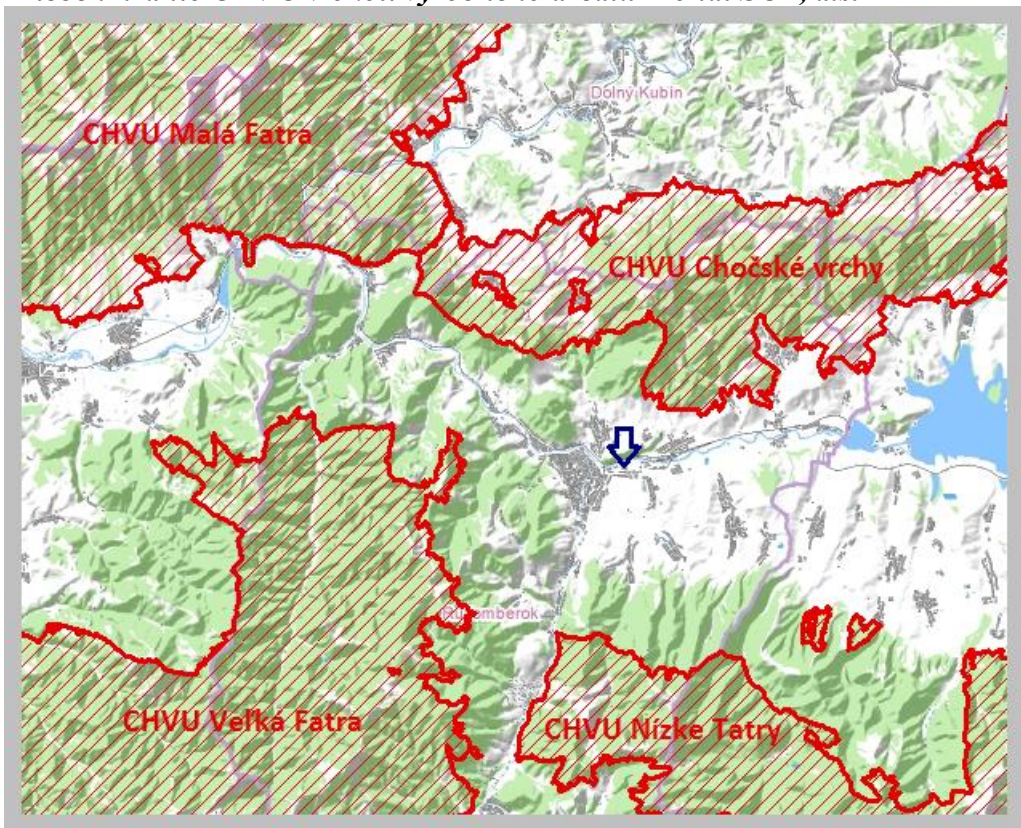
Legenda:

-  hranica veľkoplošného chráneného územia
-  hranica ochranného pásma veľkoplošného chráneného územia
-  hranica maloplošného chráneného územia
-  orientačné ohraničenie výrobného areálu
-  orientačné ohraničenie areálu SČOV

Vo vzdialenosti cca 2 km východne od hranice výrobného areálu navrhovateľa prebieha hranica najbližšieho **chráneného vtáčieho územia** SKCHVU050 Chočské vrchy. CHVÚ bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu sokola sťahovavého, orla skalného, výra skalného, tetra hlucháňa, d'atľa trojprstého, žlny sivej, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho a strakoša sivého a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Obr. č. III.6.9./02

Priebeh hraníc CHVÚ v okolí výrobného areálu Mondí SCP, a.s.



Legenda:



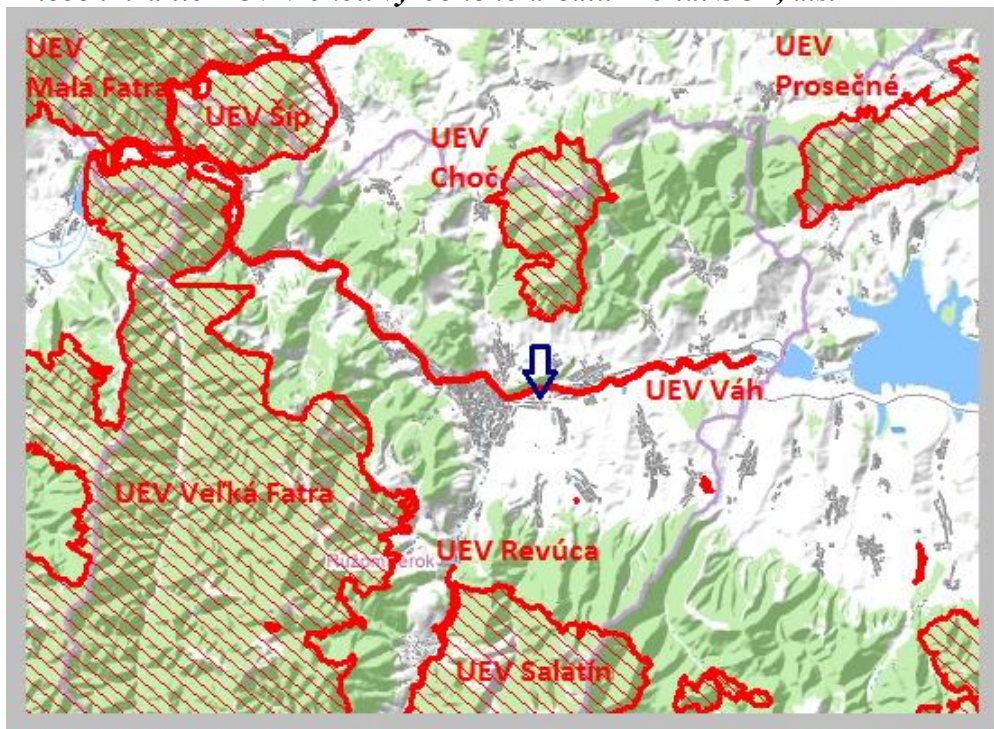
orientačné označenie umiestnenia výrobného areálu

0 1 2 4 km

Najbližším *územím európskeho významu* je SKUEV0253 Váh, s ktorým dotknutý výrobný areál na severe prakticky hraničí. ÚEV bolo navrhnuté za účelom ochrany biotopov európskeho významu: horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* a vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, a druhov európskeho významu: hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*) a pimprlík mokradňný (*Vertigo angustior*).

Obr. č. III.6.9./03

Priebeh hraníc EUV v okolí výrobného areálu Mondi SCP, a.s.



Legenda:

↓ orientačné označenie umiestnenia výrobného areálu

Najbližšou mokraďou je cca 10 km vzdialená **mokrad' národného významu** Travertínové terasy – Bukovinka (k.ú. Ružomberok), ktorá je súčasťou vyhlásenej PP. Ide o morfológický významný travertínový útvar nad dolinou Revúcej oživovaný pretekajúcou vodou, vrátane príslušných mokraďových biocenóz v dĺžke cca 2 km.

Priamo do záujmovej lokality zasahujú výhradne ochranné pásma vnútroareálovej technickej a dopravnej infraštruktúry predmetného výrobného areálu. Samotná záujmová plocha však neleží v žiadnom legislatívne vymedzenom ochrannom pásme vyhlásenom za účelom ochrany prírodných zdrojov.

Územný systém ekologickej stability

V dotknutom okrese Ružomberok boli v rámci regionálneho územného systému vymedzené 4 nadregionálne biocentrá: Skalná Alpa – Smrekovica – Šiprúň, Choč, NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť a Kopa – Korbeľka, 8 biocentier regionálneho významu: Šíp, Ivachnovský háj, Bukovina, Vyšná Revúca - Čierna hora, Kľak - Tlstý diel, Bešeňovské travertíny, Suchý vrch - Ostré Brdo a Kopa – Korbeľka, 2 nadregionálne biokoridory: vodný tok Váhu a terestrický biokoridor Veľká Fatra – Chočské vrchy, a 3 regionálne biokoridory: vodný tok Revúcej, a terestrické biokoridory Liptovská Štiavnica – Ivachnovský háj a Turík - Veľký Hukov. Najbližšie k priamo zmenou dotknutej lokalite sa nachádza nadregionálny biokoridor tvorený vodným tokom Váhu.

III.6.10. HLUK A VIBRÁCIE

Súčasná hluková situácia na zmenou dotknutej lokality a v jej okolí je ovplyvňovaná predovšetkým niektorými činnosťami vo výrobnom závode navrhovateľa, napr. spracovanie dreva, prevádzka regeneračných kotlov, prevádzka chladiacich veží odparky, prevádzka výroby O₂ a O₃, a i. Vo významnej miere však prispieva k imisiám hluku aj doprava po bezprostredne susediacej vyťaženej komunikácii I/18 a jej križovatka s komunikáciou I/59. Ďalšími zdrojmi hluku v dotknutej lokalite a jej okolí sú prevádzka železničnej trate, ďalšie drobné priemyselné aktivity a služby (napr. kovošrot na pravej strane Váhu, ..), a iné. Každoročne akreditovaná organizácia vykonáva v priestoroch predmetného výrobného areálu a v jeho okolí merania hluku, na základe ktorých modeluje hlukovú mapu v dotknutom priestore. Z nej je zrejmé, že bezprostredné okolie komunikácie I/18 je exponované hlukom prekračujúcim povolené hladiny hluku pre ochranu zdravia, čo je dôsledkom najmä preťaženia komunikácie I/18.

III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky (vrátane kvality životného prostredia), genetická výbava a úroveň zdravotníctva.

Vo vzťahu k životnému štýlu, genetickej výbave a úrovni zdravotníctva nie je v záujmovom území predpoklad odchýlky od bežného štandardu porovnateľnej oblasti v SR. Vo vzťahu k životným podmienkam má však každé územie špecifické charakteristiky, determinované dominantnými aktivitami obyvateľstva, okrem iného aj zastúpením priemyslu. Vo vymedzenom záujmovom území je nosným celulózo-papierenský priemysel, ktorý má svojimi výstupmi a nárokmi vplyv napr. na dopravnú situáciu, imisnú situáciu (vrátane pachovej), hlukovú situáciu, a ďalšie ukazovatele kvality života a životného prostredia v dotknutom území, ktoré sú popísané vyššie v texte, vrátane socio-ekonomických ukazovateľov.

Z aktuálnych všeobecných štatisticky vyjadrených charakteristík zdravotného a demografického stavu obyvateľstva vyberáme údaje pre obce priamo dotknuté umiestnením priemyselného areálu navrhovateľa.

Počet živonarodených na 1 000 obyvateľov je v meste Ružomberok v uplynulých rokoch (s výnimkou roku 2018) nižší ako počet zomretých, čo je porovnateľná situácia ako v okrese Ružomberok (priemer Slovenskej republiky je počas mapovaného obdobia v kladných číslach). Obdobná situácia je aj v obci Lisková, obec Štiavnička však vykazuje nie len prirodzený prírastok obyvateľstva, ale aj jeho podstatný medziročný nárast.

Uvedené odpovedá aj indexu starnutia, ktorý je v meste Ružomberok, v obci Lisková, aj v okrese Ružomberok vyšší ako je priemer Slovenskej republiky (v obci Štiavnička je len cca polovičný), pričom index starnutia celoplošne rastie. Popísaná situácia v obci Štiavnička je zrejme dôsledkom predovšetkým sťahovania sa obyvateľstva v produktívnom veku

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	59/77
---	--	-------

a zakladania si rodín na vidieku, pričom pre tento účel je obec vzhľadom k prepojenosti s okresným mestom s možnosťami zamestnania a ďalším zázemím optimálnou voľbou.

Miera potratovosti v dotknutých obciach sa pohybuje okolo priemeru SR, rovnako ako miera novorodeneckej a dojčeneckej úmrtnosti, ktorá bola v niektorých rokoch až nulová (v prípade vyšších územných celkov hodnoty prirodzene k vyššiemu počtu obyvateľov menej kolíšu).

Tab.č. III.6.11./01

Priemerný stav obyvateľstva (na 1 000 obyvateľov alebo 1 000 živonarodených)

<i>Ukazovatele</i>	<i>Rok 2016</i>					<i>Rok 2017</i>					<i>Rok 2018</i>				
	<i>Štiavnička</i>	<i>Ružomberok</i>	<i>Lisková</i>	<i>okres Ružomberok</i>	<i>SR</i>	<i>Štiavnička</i>	<i>Ružomberok</i>	<i>Lisková</i>	<i>okres Ružomberok</i>	<i>SR</i>	<i>Štiavnička</i>	<i>Ružomberok</i>	<i>Lisková</i>	<i>okres Ružomberok</i>	<i>SR</i>
Živonarodení	7,85	10,04	9,97	9,96	10,6	7,62	10,35	7,11	10,13	10,66	18,23	11,5	10	11,4	10,58
Zomretí	10,47	10,41	10,92	11,41	9,64	5,08	10,94	8,54	10,64	9,91	6,08	11,05	11,9	10,82	9,97
Prirodzený prírastok	-2,62	-0,37	-0,95	-1,46	0,96	2,54	-0,59	-1,42	-0,51	0,75	12,15	0,45	-1,9	0,58	0,61
Potratovosť	1,31	3,05	2,85	2,31	2,81	0	3,23	0,47	2,62	2,67	1,22	2,88	3,33	2,43	2,56
Úmrtnosť dojčenská	0	0	0	0	5,4	0	3,58	0	3,47	4,54	0	9,74	0	4,64	5
Úmrtnosť novorodenec ká	0	0	0	0	2,87	0	0	0	1,74	2,62	0	6,49	0	3,09	3
Index starnutia	57,32	117,36	122,4	108,04	96,96	62,5	121,11	130,32	111,84	99,43	65,34	125,93	136,13	114,4	101,9
Priemerný vek	37,1	41,51	41,6	40,89	40,37	37,5	41,81	41,95	41,15	40,59	37,09	42,11	42,22	41,36	40,82

Vysvetlivky:

Index starnutia vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov) pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov).

V úmrtnosti podľa príčin v dotknutom ružomerskom okrese, identicky s celoslovenskou situáciou, dominujú úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy a nádorové ochorenia. V prípade žiadnej z uvedených kapitol sa hodnoty za posledné tri roky však významnejšie neodchyľujú od celoslovenského priemeru.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	60/77
---	---	-------

Tab.č. III.6.11./03

Miera úmrtnosti pre vybrané príčiny smrti (v %)

Príčina úmrtia	Rok 2016		Rok 2017		Rok 2018	
	Okres Ružomberok	SR	Okres Ružomberok	SR	Okres Ružomberok	SR
Kap. II Nádory	25,35	25,91	24,46	25,35	26,38	25,56
Kap. IX Choroby obehovej sústavy	45,16	48,21	46,61	48,32	45,11	46,71
Kap. X Choroby dýchacej sústavy	8,14	6,88	6,78	7,26	6,35	7,69

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

IV.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Najbližšia obytná zástavba od priamo zmenou dotknutej lokality (umiestnenia nového kotla na biomasu) sa nachádza v okrajovej časti obce Štiavnička vo vzdialenosti cca 300 m.

Medzi vplyvy na dotknuté obyvateľstvo očakávané počas realizačnej etapy možno zaradiť vplyv:

- * primeraných emisií hluku a znečisťujúcich látok do ovzdušia z dopravného zabezpečenia realizačných prác a zo samotných realizačných prác,
- * primerane zvýšeného dopravného zaťaženia súvisiaceho s dovozom stavebných materiálov, odvozom vznikajúcich odpadov, a pod.

Prítomnosť a miera týchto vplyvov v území bude závislá na prebiehajúcej etape realizačnej činnosti (celkové trvanie cca 3 roky) s očakávaným ťažiskom v etape prípravy staveniska a výstavby príslušných stavebných objektov. Vzhľadom k umiestneniu záujmovej plochy v priestoroch priemyselného areálu, ako aj vzhľadom k rozsahu a charakteru realizačnej etapy a k uplatňovaným opatreniam na obmedzenie prašnosti, hluku a intenzity súvisiacej dopravy (napr. čistenie používaných dopravných prostriedkov, vhodné skladovanie a preprava sypkých materiálov /prekrytie, a i./, optimalizácia využitia prepravných kapacít, a pod.) je u týchto vplyvov na dotknuté obyvateľstvo očakávaná ich akceptovateľná miera.

Na vplyvy samotnej dotknutej prevádzky navrhovaná zmena nemá počas svojej realizácie dopad.

Prevádzka kotla na biomasu je zdrojom emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia a hluku (vrátane zabezpečujúcej dopravy), emisie odpadových vôd a tepla, zdrojom odpadov a dopravného zaťaženia, zároveň je však dôležitou súčasťou technologického zázemia výrobnjej prevádzky navrhovateľa, ktorý je významným zamestnávateľom v regióne, t.j. jeho pôsobenie má vplyv na viaceré socio-ekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Navrhovaná zmena v podobe výmeny zastaralého takmer 40-ročného kotla na biomasu a rozšírenia spoluspaľovaných druhov odpadov o odpady z novej výroby recyklovaného papiera na v súčasnosti realizovanom papierenskom stroji PS19 sa podľa predbežných predpokladov na vyššie uvedených vplyvoch predmetnej činnosti prejaví nasledujúco:

- * podstatnejšie nezmenenými nárokmi na spotrebu pitnej vody a produkciou súvisiacich splaškových odpadových vôd pri zachovaní spôsobu ich odkanalizovania a čistenia (v dôsledku navrhovanej zmeny bude vytvorených cca 5 nových pracovných pozícií),
- * približne zachovanými nárokmi na spotrebu technologickej vody a tiež produkciou technologických odpadových vôd, vrátane spôsobu ich odkanalizovania a čistenia,
- * podstatnejšie nezmenenými nárokmi na zabezpečenie požiarnej vody,
- * podstatnejšie nezmenenou produkciou dažďových odpadových vôd (nová zástavba sa bude realizovať na už v súčasnosti prevažne spevnených / zastavaných a odkanalizovaných plochách výrobného areálu uvoľnených pre tento účel),
- * miernym nárastom spotreby pomocných látok a nárastom vznikajúcich množstiev odpadov zo spaľovania (uvažuje sa však modelovo s teoretickými maximálnymi hodnotami, pričom prevádzková realita môže byť podstatne nižšia, nakoľko je závislá od množstva faktorov ako sú zvolený typ fluidného lôžka, zastúpenie a podiel spaľovaných palív / odpadov, atď.),
- * dopravnými nárokmi porovnateľnými s nárokmi prevádzky po spustení nového papierenského stroja PS19 do prevádzky, na ktoré by mohla mať nepriaznivý vplyv snaha o vyššie zastúpenie biomasy v palivovej základni na úkor spoluspaľovania vznikajúcich odpadov, ktorú by bolo potrebné dovážať,
- * primeraným nárastom emisií skleníkového plynu CO₂ ako dôsledkom spaľovania biologicky nerozložiteľného podielu spoluspaľovaných odpadov (nároky na spotrebu zemného plynu ako fosílného paliva sa v súvislosti s navrhovanou zmenou podľa predpokladu podstatnejšie nemenia), ktorého vplyv však bude z časti kompenzovaný poklesom emisie ďalšieho skleníkového plynu – vodnej pary, s čím bude súvisieť aj primerané zníženie vplyvu emisie vodnej pary na mikroklimatické charakteristiky dotknutého územia ovplyvňujúce pohodu života obyvateľstva,
- * zmenou hlukovej situácie v okolí dotknutého výrobného areálu, ktorej akceptovateľná miera bude dosiahnutá uplatnením potrebných protihlukových opatrení (výmenou KB dôjde prevažne k inštalácii zdrojov hluku identického účelu využitia a s porovnateľnou, prípadne priaznivejšou emisiou hluku, pričom súvisiaca doprava ako ďalší zdroj hluku bude závislá na režime prevádzkovania nového KB),
- * zvýšením miery zhodnocovania odpadov v mieste ich vzniku (energetické zhodnotenie odpadov z výroby recyklovaného papiera na v súčasnosti realizovanom PS19 s kapacitou rezervou aj pre ďalšie prípadné aktivity navrhovateľa v tejto oblasti produkcie),
- * znížením hmotnostných koncentrácií emisií niektorých znečisťujúcich látok do ovzdušia v dôsledku dosiahnutia prísnejších emisných limitov v zmysle Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia,
- * akceptovateľnou zmenou imisnej situácie zabezpečenou zaústením spalín do ovzdušia v súlade s požiadavkami na zabezpečenie rozptylu v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. a ďalších usmernení, ako aj uplatňovaním opatrení na obmedzenie

- možnosti zápachu (napr. skladovanie palív / odpadov s potenciálom zápachu v uzatvorených objektoch, obmedzovanie doby skladovania, a i.),
- * možným výskytom obáv u niektorých jednotlivcov, ktoré môžu mať nepriaznivý vplyv na pohodu ich života (dôsledok návrhu rozšírenia palivovej základne KB o palivá / odpady z výroby na papierenskom stroji PS19),
 - * zabezpečením ďalšej bezpečnej a efektívnej prevádzky dôležitej súčasti technologického zázemia výrobnjej prevádzky navrhovateľa, ktorý je významným zamestnávateľom a podporovateľom rozvoja v regióne.

Na základe uvedeného sa u navrhovanej zmeny **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na dotknuté obyvateľstvo, pričom tento predpoklad je možné v rámci ďalšej prípravy projektu overiť jeho imisno-prenosovým posúdením a modelovou predikciou novovzniknutej hlukovej situácie v okolí predmetného priemyselného areálu, prípadne hodnotením vplyvov na verejné zdravie v zmysle vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Realizáciou navrhovanej výmeny kotla na biomasu bude *horninové prostredie* dotknuté len v rozsahu potrebných zemných prác pre výstavbu nových stavebných objektov. Kontaminácia horninového podlažia cudzorodými látkami počas realizácie alebo prevádzky predmetného spaľovacieho zariadenia sa dá potenciálne očakávať len v prípade havarijných situácií v podobe úniku napríklad používaných pomocných látok alebo niektorých nebezpečných látok charakteru olejov a mazadiel pre servis a údržbu komponentov technológie, pre používané mechanizmy, a pod. Tomu sa však bude predchádzať pravidelným servisom a kontrolou technologického vybavenia, používaných mechanizmov a príslušným havarijným zabezpečením prevádzky a stavby (napr. dostupnosť postačujúceho množstva príslušného absorpčného prostriedku, rešpektovanie zásad pri skladovaní nebezpečných látok, nepriepustné, vyspádované, vhodne povrchovo ošetrené podlahy, záchytné jímky/vane, atď.). Riziku kontaminácie horninového prostredia z dopravného zabezpečenia prevádzky (napr. úniku nebezpečných látok zo samotných dopravných prostriedkov alebo úniku nebezpečných látok z poškodených prepravných obalov sa bude predchádzať vykonávaním prepravy v súlade s ADR (t.j. Európskou dohodou o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí) a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií (napr. odvedenie dažďových vôd na SČOV Hrboltová /v indikovaných prípadoch aj cez ORL/, zabezpečenie dostatočného množstva vhodného sanačného prípravku, a pod.).

Ložiská nerastných surovín realizáciou a prevádzkou predmetnej zmeny nebudú dotknuté, nakoľko priamo v lokalite výstavby a v jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, ani prevádzka predmetnej činnosti nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny.

Seizmické ohrozenie lokality novej výstavby bude zohľadnené pri projektovaní nových stavebných objektov.

Predmetná činnosť sa súčasne nenachádza v území s aktívnymi a významnými *exogénnymi geodynamickými javmi*, a ani predmetná činnosť svojim charakterom nevyvolá, ani nezintenzívni aktívne exogénne geodynamické javy, v podobe zosunov, vodnej alebo veternej erózie a pod.

Predmetná činnosť svojim umiestnením a charakterom súčasne nebude mať vplyv ani na miestne *geomorfologické pomery*.

Na základe uvedeného sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovanej zmeny na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy alebo geomorfologické pomery.

IV.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

V súvislosti s realizáciou výmeny kotla na biomasu dôjde k novej výstavbe v areáli navrhovateľa, tá však bude umiestnená na už v súčasnosti prevažne spevnených / zastavaných plochách, ktoré budú uvoľnené za týmto účelom, čo aj s ohľadom na umiestnenie predmetnej plochy v priestoroch rozsiahleho priemyselného areálu a pri miere súčasnej zastavanosti územia nepredstavuje potenciál relevantnej zmeny mikroklimy dotknutej oblasti.

Prevádzka kotla na biomasu je z hľadiska emisií skleníkových plynov zdrojom emisií CO₂ zo spaľovania pomocného (fosílného) paliva v podobe zemného plynu a emisií vodnej pary (reprezentované emisiami z prevádzky chladiacej veže TG8).

V prípade emisií CO₂ sa očakáva primeraný nárast vyvolaný predovšetkým rozšírením druhov spaľovaných palív / odpadov aj o niektoré odpady z prevádzky PS19 s podielom biologicky nerozložiteľných látok (spaľovaná biomasa, biologicky rozložiteľný podiel odpadov, bioplyn, prípadne záskokovo spaľovaný metanol sú považované za „CO₂ neutrálne“), nakoľko s podstatnejšou zmenou nárokov na spotrebu zemného plynu ako pomocného paliva sa neuvažuje. Väčšina tepelnej a elektrickej energie však bude pri prevádzke KB aj naďalej získavaná zo spaľovania „CO₂ neutrálnych“ palív / odpadov.

V prípade emisií vodnej pary, ktorá má okrem skleníkového efektu, aj priamy vplyv na niektoré mikroklimatické charakteristiky územia (napr. zvýšenie prízemnej vlhkosti, teploty, trvanie hmly, námrazy a tienenie) sa vo vzťahu k navrhovanej zmene očakáva pokles súvisiacej emisie.

Na základe uvedeného sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovanej zmeny na klimatické pomery.

IV.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE

Realizačná etapa predmetnej zmeny bude v dôsledku výstavby nových stavebných objektov a nárokov na dopravné zabezpečenie spojená s emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov a prašnosťou zo stavebnej činnosti, ktorým sa dá predchádzať alebo ich obmedzovať radom vhodných opatrení (napr. vhodné skladovanie sypkých materiálov, obmedzovanie

vykonávania prašných činností počas zvýšenej veternosti, optimalizácia prepravných nárokov maximálnym využívaním prepravných kapacít používaných dopravných prostriedkov, a i.). Trvanie realizačnej etapy bolo odhadnuté na cca 3 roky, z hľadiska emisného zaťaženia územia sa však za ťažiskových považuje cca 6 - 8 mesiacov počas prípravy staveniska a realizácie stavebných objektov.

Prevádzka kotla na biomasu je / bude spojená s emisiami znečisťujúcich látok z/zo:

- * manipulácie s biomasou – plnenie sila (TZL),
- * vyskladňovania, skladovania a manipulácie s odpadmi /tohto času zastúpené biokalmi zo SČOV Hrboltová/ (predovšetkým TRS vyjadrené ako H₂S a NH₃),
- * manipulácie s materiálom lôžka /piesok/ - plnenie sila (TZL),
- * manipulácie so zvyškami zo spaľovania /popol, popolček/ - plnenie a stáčanie sila (TZL),
- * spaľovania palív / odpadov / záskokovo aj NCG a SOG (TZL, NO_x, SO₂, CO, TOC, NH₃, HCl, HF, Cd+TL, Hg, Sb+As+Pb+Cr+CO+Cu+Mn+Ni+V, PCDD/F, a špecificky TRS vyjadrené ako H₂S),

pričom v súvislosti s navrhovanou zmenou bude uvedené rozšírené len o:

- * emisie zo systému dávkovania odpadov z výroby recyklovaného papiera na PS19 (v závislosti na pôvode recyklovaného papiera, dĺžke skladovania odpadov a ďalších obmedzujúcich opatreniach; zastúpenie napr. VOC, NH₃, CH₄), pričom kaly z čistenia súvisiacich odpadových vôd na ČOV PS19 sa stanú súčasťou jestvujúceho systému skladovania a dávkovania biokalov (pre kaly z aeróbného stupňa čistenia posúdené v rámci procesu EIA pre papierenský stroj PS19, u kalov z anaeróbného stupňa čistenia sa s ohľadom na ich vlastnosti /napr. vyšší obsah sušiny/ zvažuje aj možnosť ich zapojenia priamo do systému dávkovania biomasy),
- * a emisie TZL z plnenia zásobníkov sypkých pomocných látok pre nový systém čistenia spalín.

Uvažované rozšírenie súboru spaľovaných palív / odpadov a prevádzkových a odpadových plynov (bioplyn a metanol) sa na zastúpení znečisťujúcich látok v spalínach z KB neprejaví (neočakáva sa emisia žiadnych iných ako už uvedených znečisťujúcich látok).

V súčasnosti používané techniky a opatrenia na predchádzanie a obmedzovanie emisií ZL (napr. textilné filtre na silách sypkých materiálov, elektrofilter a DeNO_x systém na KB, biofilter na sklade biokalov, a i.) budú pri novom KB zachované / opakovane aplikované s výnimkou zmeny systému odlučovania znečisťujúcich látok zo spalín KB, kde bude použitý textilný filter a systém na princípe suchej sorbcie, u ktorého sa očakáva dosiahnutie priaznivejšieho emisného stavu rešpektujúceho požiadavky Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia. Na základe uvedeného, ako aj ďalších okolností (napr. zmena objemu spalín) sa tak v súvislosti s navrhovanou zmenou predpokladá zníženie hmotnostných tokov niektorých emitovaných znečisťujúcich látok zo spaľovania palív / odpadov, ktoré bude bližšie vyčíslené pri ďalšej príprave investície. V prípade nového systému úpravy a dávkovania odpadov z výroby recyklovaného papiera na PS19 bude vhodne uplatnené odsávanie zásobného sila s použitím odsatej vzdušniny ako spaľovacieho vzduchu (obmedzenie potenciálu zápachu), a tiež obmedzovanie doby skladovania odpadu do jeho spálenia.

Akceptovateľnosť vplyvu uvažovanej zmeny emisnej situácie na imisnú situáciu v území bude zabezpečená návrhom parametrov nového kotla pre KB v súlade s požiadavkami vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. a ďalších usmernení s ohľadom na jestvujúcu emisnú situáciu v prevádzkovom areáli navrhovateľa, vrátane zmeny emisnej situácie na jestvujúcom hlavnom kotlí, do ktorého je zaústený jestvujúci KB.

So vznikom nových plošných zdrojov sa v súčasnosti neuvažuje. U líniových zdrojov sa nepredpokladá podstatnejšia zmena dopravnej frekvencie na prístupovej komunikácii v porovnaní s obdobím po spustení papierenského stroja PS19 do prevádzky (uvedené môže v primeranej miere nepriaznivo ovplyvňovať zvyšovanie zastúpenia spaľovanej biomasy v neprospech odpadov v dôsledku potreby jej dovozu). V prípade transportu záujmových palív / odpadov z priestorov PS19 do priestorov KB prostredníctvom nákladných áut je možné očakávať vznik súvisiaceho primeraného „interného“ líniového zdroja v rámci priestorov dotknutého výrobného areálu.

U navrhovanej zmeny sa tak **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na kvalitu ovzdušia, naopak sa prevádzkou nového moderného zariadenia zabezpečí v plnom rozsahu súlad s prísnejšími nárokmi a požiadavkami Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia. Predpoklad akceptovateľnosti navrhovanej zmeny z hľadiska imisnej situácie v území je možné v rámci ďalšej prípravy projektu overiť imisno-prenosovým posúdením.

IV.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Realizačná etapa výmeny kotla na biomasu bude v súvislosti s vodnými pomermi spojená prakticky len s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd, napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov na nespevnených plochách, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok do podzemných vôd. Tieto situácie však budú riešené v súlade s havarijným plánom staveniska a mieru tohto rizika je možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, dodržiavaním bezpečnostných predpisov a opatrení pre obdobie výstavby.

Súvisiace splaškové odpadové vody a dažďové odpadové vody z plôch staveniska budú riešené s ohľadom na legislatívne podmienky ochrany kvality vôd, pričom nakladanie s nimi za bežných okolností, rovnako ako nároky na spotrebu vody, nepredstavujú významnejší vplyv na vodné pomery.

Prevádzka kotla na biomasu je / bude spojená s nárokmi na spotrebu pitnej vody pre zabezpečenie pitných a sociálnych nárokov obsluhujúceho personálu, pokrytie prípadných nárokov na požiarnu vodu a tiež nárokov na spotrebu technologickej vody najmä ako napájacej vody parokondenzačného systému (bežné nároky sú spojené prevažne s dopĺňaním strát v dôsledku odpúšťania odluhov).

Z hľadiska produkcie odpadových vôd je / bude prevádzka KB spojená s produkciou splaškových vôd zo zázemia obslužného personálu, dažďových odpadových vôd

z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech stavebných objektov a technologických odpadových vôd vznikajúcich prevažne tzv. odluhmi z parokondenzačného systému, ale pravidelne aj pri zabezpečujúcich činnostiach, akými sú napr. chladenie upchávok čerpadiel, odber vzoriek z parokondenzačného systému, čistenie podláh, a pod.

Vo vzťahu k navrhovanej zmene možno vzhľadom k pomerne malým nárokom na zmenu počtu zamestnancov (vznikne cca 5 nových pracovných pozícií) konštatovať absenciu podstatnejšej zmeny nárokov prevádzky na spotrebu pitnej vody a následne aj prislúchajúcej produkcie splaškových odpadových vôd (systém odkanalizovania a čistenia vznikajúcich odpadových vôd zostáva zachovaný).

Súčasne sa neočakáva ani podstatnejšia zmena produkcie dažďových odpadových vôd oproti súčasnosti, nakoľko bude nová výstavba realizovaná na už v súčasnosti prevažne spevnených / zastavaných plochách areálu navrhovateľa, ktoré budú uvoľnené pre tento účel (systém odkanalizovania a čistenia vznikajúcich odpadových vôd zostáva zachovaný).

V prípade nárokov na spotrebu technologickej vody a produkciu súvisiacich technologických odpadových vôd možno konštatovať približné zachovanie súčasného stavu ako z hľadiska kvality, tak aj z hľadiska kvantitatívneho, pričom pre nakladanie s týmto druhom odpadových vôd bude rovnako slúžiť jestvujúci systém odkanalizovania a čistenia odpadových vôd.

Na základe uvedeného je tak predpoklad zachovania súčasnej miery vplyvu dotknutej prevádzky navrhovateľa na kvalitu vody a prietok ich recipientu, ktorým je rieka Váh.

Záverom tak možno konštatovať, že sa v riešených súvislostiach **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na vodné pomery v dotknutom území.

IV.6. VPLYVY NA PÔDU

Pre výstavbu nového kotla na biomasu bude realizovaný záber, ktorý však bude situovaný na už v súčasnosti prevažne spevnených / zastavaných plochách areálu navrhovateľa, ktoré budú pre tento účel uvoľnené. Tento záber sa tak nebude týkať PPF alebo LPF.

S prevádzkou KB je / bude potenciál rizika priamej kontaminácie pôdy spojený len s havarijnými alebo neštandardnými prevádzkovými stavmi, čomu sa predchádza, a tiež bude predchádzať príslušným havarijným zabezpečením prevádzkových priestorov (nepriepustná podlaha, vyspádovanie, záchytné priehlbne / vane a pod.), pohybom nákladnej prepravy výlučne po spevnených plochách, z ktorých je povrchový odtok v indikovaných prípadoch odvádzaný k odkanalizovaniu cez ORL a vykonávaním dopravy nebezpečných látok v súlade s ADR. Ak však aj napriek tomu príde ku kontaminácii zeminy, napr. na okrajoch spevnených plôch, na základe vyššie uvedeného je predpoklad malého rozsahu takéhoto znečistenia, ktoré bude zneškodnené v súlade s platnou legislatívou. Vo vzťahu k navrhovanej výmene KB je pritom možno konštatovať, že potenciál tohoto rizika sa nezvyšuje, naopak možno predpokladať, že inštaláciou nových zariadení / technologických komponentov sa prítomnosti rizikových situácií primerane predchádza.

Z hľadiska nepriamej kontaminácie okolitých pôd možno uvažovať len o expozícii imisiami, pričom vo vzťahu k tomuto typu kontaminácie je indikatívna predovšetkým celková ročná emisia znečisťujúcich látok zo zdroja znečisťovania ovzdušia.

Vo vzťahu k navrhovanej výmene KB možno konštatovať, že súbor emitovaných znečisťujúcich látok zostane naďalej zachovaný, pričom ich celkové ročné množstvá budú závislé predovšetkým na využívanom výkone KB a na zastúpení / podiele jednotlivých spaľovaných palív a odpadov. Vo všeobecnosti je však predpoklad, že v súvislosti so sledovaným dosiahnutím priaznivejších emisných charakteristík zdroja je možné očakávať (aj s ohľadom na navrhované zvýšenie výkonu kotla), že sa celkové ročné imisie od zdroja budú pohybovať pod súčasnou úrovňou, t.j. súvisiaci potenciál nepriamej kontaminácie, či acidifikácie pôd v dôsledku navrhovanej zmeny nevzrastie.

Na základe uvedeného sa **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na pôdy v dotknutom území, pričom základné vstupy pre tento predpoklad je možné v rámci ďalšej prípravy projektu overiť jeho imisno-prenosovým posúdením.

IV.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Priamo dotknutá lokalita realizácie nového KB je súčasťou dlhoročného výrobného areálu, ktorý už v súčasnosti v prevažnej miere tvoria zastavané a spevnené plochy, čomu zodpovedá aj predpokladaný výskyt zástupcov fauny a flóry. Na základe uvedeného tak možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k záberu žiadneho významného biotopu, ani k priamemu vyrušovaniu, ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry.

Súčasne zrealizovanie navrhovanej zmeny nebude dôvodom vzniku nových, v súčasnosti v dotknutom území neprítomných nepriamych vplyvov na faunu, flóru a jej biotopy, pričom sa nepredpokladá ani ich nepriaznivá zmena (výmena spaľovacieho zariadenia má viesť k dosiahnutiu priaznivejšej emisnej situácii v súlade s požiadavkami BAT a u generovanej hlukovej situácii a imisnej situácii v recipiente odpadových vôd sa neočakáva neakceptovateľná zmena).

Na základe uvedeného sa tak **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území.

IV.8. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovanou zmenou dotknutá činnosť je realizovaná v rámci dlhoročného rozsiahleho výrobného areálu navrhovateľa, ktorý je umiestnený v území, ktorému prináleží prvý, najnižší stupeň územnej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (v znení neskorších predpisov). Realizáciou navrhovanej zmeny tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných, ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.

Najbližším predmetom územnej ochrany je územie siete NATURA 2000, konkrétne SKUEV0253 Váh (prakticky hraničí s predmetným výrobným areálom). Predmetom ochrany sú v jeho prípade biotopy európskeho významu: horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranuncion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* a vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, a druhy európskeho významu: hlavátka podunajská

(*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*) a pimprlík mokradňný (*Vertigo angustior*). Toto ÚEV je dotknuté vo vzťahu k predmetnej činnosti najmä vypúšťaním odpadových vôd a odberom technologickej vody, v prípade suchozemských živočíchov (napr. vydra riečna) potenciálne aj hlukom a emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia. U navrhovanej zmeny sa však nepredpokladá jej nepriaznivý dopad na rozsah a mieru ich pôsobenia (výmena spaľovacieho zariadenia má viesť k dosiahnutiu priaznivejšej emisnej situácii v súlade s požiadavkami BAT a u generovanej hlukovej situácii a imisnej situácii v recipiente odpadových vôd sa neočakáva neakceptovateľná zmena).

Vzhľadom k vzdialenosti a miere dotknutosti EUV Váh možno vyššie uvedené závery hodnotenia spoľahlivo uplatniť aj vo vzťahu k predmetom ochrany ďalších maloplošných a veľkoplošných chránených území v okolí predmetného výrobného areálu.

Zároveň posudzovaná činnosť svojim charakterom a umiestnením vylučuje vplyv na mokradňné spoločenstvá v záujmovom území a jeho okolí, na vodohospodársky chránené územia, chránené stromy, a iné predmety ochrany prírody a krajiny.

Na základe uvedeného sa **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na predmety územnej ochrany v dotknutom území a jeho okolí.

IV.9. VPLYVY NA KRAJINU A JEJ EKOLOGICKÚ STABILITU

Nový kotol na biomasu so svojim zázemím v podstatnejšej miere pozmení len výzor výrobného areálu navrhovateľa. Vzhľadom k skutočnosti, že sa nové stavebné objekty stanú súčasťou dlhoročného rozsiahleho výrobného areálu, však nie je predpoklad podstatnejšieho vplyvu na celkovú scenériu, či krajinný obraz. Krajinnú štruktúru v dôsledku uvedeného možno hodnotiť ako nedotknutú.

Predmetná činnosť je súčasne situovaná mimo plochy jednotlivých prvkov ÚSES, čím je vylúčený jej priamy zásah do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability a následný dopad na jeho funkčnosť.

Rovnako nie je v súvislosti s realizáciou jej navrhovanej zmeny alebo s prevádzkovaním predmetnej činnosti po realizovaní navrhovanej zmeny predpoklad ani porušenia funkčnosti väzieb medzi jednotlivými prvkami ÚSES, či podstatného nepriaznivého vplyvu na ich zdravotný stav (v dotknutom území nevzniknú nové vplyvy, ani nedôjde k neakceptovateľnej zmene u existujúcich nepriaznivých vplyvov na prvky ÚSES).

Záverom tak možno uviesť, že sa u navrhovanej zmeny v riešených súvislostiach **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv**.

IV.10. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Predmetná činnosť je v existujúcom priemyselnom areáli prítomná v navrhovanej podobe (spaľovanie biomasy pri spoluspaľovaní odpadov z výroby buničiny a papiera a odpadov z predčistenia a finálneho čistenia vznikajúcich odpadových vôd) už v súčasnosti. Navrhovaná zmena spočíva vo výmene zastaraného KB (pri miernom zvýšení jeho výkonu a rozšírení spoluspaľovaných odpadov o odpady výlučne z výrobných činností navrhovateľa za predpokladu dosiahnutia priaznivejších emisných pomerov na zdroji) tak nebude mať vplyv na štruktúru dotknutých sídelných útvarov, či súčasný spôsob využívania územia.

Predmetná výmena však bude mať pozitívny vplyv na pre región ťažiskový celulózo-papierenský priemysel v podobe zabezpečenia ďalšej bezpečnej a efektívnej prevádzky dôležitej súčasti jeho technického / technologického zázemia.

Miestna rastlinná a živočíšna poľnohospodárska výroba a lesohospodárstvo nebudú vzhľadom k charakteru predmetnej činnosti priamo dotknuté, a ani pri nepriamych vplyvoch na zdravotný stav napr. lesných porastov, poľnohospodárskych monokultúr, chovných zvierat prostredníctvom imisií sa u navrhovanej zmeny nepredpokladá relevantný nepriaznivý vplyv. Nepriamo však možno uvažovať v širších súvislostiach o pozitívnom vplyve na lesohospodárstvo a ťažbu fosílnych palív v dôsledku využitia energetického potenciálu spoluspaľovaných odpadov z výroby navrhovateľa (zníženie nárokov na zabezpečenie energetických nárokov prevádzky a odberateľov tepla výlučne spaľovaním biomasy a fosílnych palív).

Technická a dopravná infraštruktúra existujúceho prevádzkového areálu bude pre potreby novej výstavby doplnená napojením nového KB. V prípade technickej infraštruktúry si predmetná zmena vyžiada vybudovanie nových prípojok rozvodov elektrickej energie, zemného plynu, prevádzkových plynov, atď. U dopravnej infraštruktúry dôjde k dobudovaniu prístupových a obslužných plôch a komunikácií nových prevádzkových objektov.

Odpadové hospodárstvo je / bude prevádzkou KB dotknuté jednak produkciou odpadov zo spaľovania, predovšetkým však vytvorením efektívnej a účelnej možnosti energetického zhodnocovania biomasy / odpadov z produkcie navrhovateľa, na čom sa navrhovanou zmenou nič nemení. V prípade produkovaných odpadov zo spaľovania síce dôjde podľa predpokladu k primeranému nárastu ich produkcie, pre popol a popolček sú však v súčasnosti k dispozícii aj možnosti odbytu v stavebnom priemysle ako produktu (inak sa skládkuje na skládke prevádzkovateľa v Partizánskej Ľupči, kde podľa potreby môže plniť aj funkciu inertu prekryvnej vrstvy). Možnosť materiálového zhodnocovania popola a popolčeka v stavebnom priemysle aj po navrhovanej zmene bude preverená v ďalšej etape prípravy investície. Navrhované rozšírenie energeticky zhodnocovaných odpadov v KB o odpady z výroby na v súčasnosti realizovanom novom papierenskom stroji PS19 vytvorí ďalšiu zmysluplnú možnosť zhodnocovania odpadov navrhovateľa priamo v mieste ich vzniku.

Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia neboli identifikované.

Záverom tak možno uviesť, že sa u navrhovanej zmeny v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv.***

IV.11. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na priamo zmenou dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednej blízkosti (objekt jestvujúceho, aj nového KB a jeho zázemie sú súčasťou rozsiahleho dlhoročného priemyselného areálu) sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov blízkeho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.

IV.12. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Na priamo zmenou dotknutej lokalite nie sú známe žiadne archeologické nálezy, a vzhľadom k súčasnému dlhoročnému využívaniu jej okolia ako priemyselného areálu nie je ani predpoklad ich v súčasnosti neznámeho výskytu.

IV.13. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Priamo na zmenou dotknutej lokalite, ani v jej najbližšom okolí (objekt jestvujúceho, aj nového KB a jeho zázemie sú súčasťou rozsiahleho dlhoročného priemyselného areálu) sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská.

IV.14. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Na zmenou dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí (objekt jestvujúceho, aj nového KB a jeho zázemie sú súčasťou rozsiahleho dlhoročného priemyselného areálu) sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej či nehmotnej povahy. Zmena predmetnej činnosti súčasne svojím charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície, aj keď v určitom zmysle možno chápať aj samotnú zmenou dotknutú činnosť ako súčasť v regióne tradičnej výroby buničiny a papiera (výroba buničiny a papiera má v Ružomberku viac než storočnú tradíciu).

IV.15. INÉ VPLYVY

Pri, ani po realizácii navrhovanej zmeny nie sú v dotknutom území očakávané žiadne ďalšie ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutého územia a jeho okolia, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

Synergický a kumulatívny efekt vyvolaný realizáciou navrhovanej zmeny bol identifikovaný dielčie, pri jednotlivých vplyvoch v rámci vyššie uvedených kapitol.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ: Mondi SCP, a.s.
Tatranská cesta 3
RUŽOMBEROK 034 17

Názov investície: KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP a.s. RUŽOMBEROK

Predmetom navrhovanej zmeny je výstavba moderného fluidného kotla s menovitým tepelným príkonom 120 MW, ktorý nahradí zastaraný existujúci kotol na spaľovanie biomasy (KB) s menovitým príkonom 98,8 MW, ktorý bol spustený do prevádzky v roku 1981.

Okrem primárneho účelu energetického zhodnocovania biomasy z prevádzky výroby sulfátovej buničiny (odpad z prípravy vstupujúcej drevnej hmoty v podobe zmesi kôry, štiepok a pilín) predmetný KB slúži aj ako záskokové zariadenie pre likvidáciu neskondenzovateľných plynov (NCG a SOG) z výroby buničiny, a tiež ako zariadenie pre energetické zhodnocovanie kalov vznikajúcich pri primárnom predčistení odpadových vôd z výroby buničiny a papiera (tzv. celpap kaly, k.č. 03 03 11 /O/) a z finálneho čistenia odpadových vôd na SČOV Hrboltová (tzv. biokaly, k.č. 19 08 12 /O/). Získaná energia je využívaná vo forme pary pre viaceré účely - pre technológiu výroby buničiny a papiera, pre pohon turbogenerátora (výroba elektrickej energie) a pre dodávku tepla externým odberateľom.

Vyššie uvedený účel ostáva zachovaný aj pre nový KB, pričom dôjde pri uplatnení najlepších dostupných techník k rozšíreniu spoluspaľovaných palív a odpadov o ďalšie nie nebezpečné odpady pochádzajúce z procesu výroby recyklovaného papiera (k.č. 030307, 030308, 030310, 190814) na v súčasnosti realizovanom papierenskom stroji PS19 a zo súvisiaceho čistenia odpadových vôd na novej ČOV PS19 (začlenenie kalov z aeróbného stupňa čistenia OV na ČOV PS19 do jestvujúceho systému spoluspaľovania biokalov bolo posúdené už v rámci procesu posudzovania v súčasnosti realizovaného papierenského stroja PS19). Podiel spoluspaľovaných odpadov v novom KB bude limitovaný zvolenou technológiou fluidného kotla (fluidné lôžko môže byť cirkulačné alebo prebublávajúce), nepresiahne však 40 % tepelného príkonu v palive.

Súčasťou zmeny bude aj rozšírenie záskokovo spaľovaných prevádzkových plynov (NCG a SOG) z výroby buničiny o metanol z metanolovej kolóny odparky a bioplyn z anaeróbnej časti ČOV PS19 (v súčasnosti v povoľovaní aj pre jestvujúci KB).

Primárnym cieľom predmetnej zmeny je však v prvom rade zabezpečenie plnenia nárokov a požiadaviek Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia.

Nový KB a jeho nové zázemie bude osadené v novovybudovaných objektoch (napr. budova systému manipulácie s palivom, budova kotla a systému čistenia spalín, a i.), ktorých výstavba si vyžiada demoláciu časti jestvujúceho parkoviska a demontáž prislúchajúcej dažďovej kanalizácie (prípadne úpravy priestoru a objektov potrebné pre alternatívne umiestnenia nového KB v priestoroch uvoľnených po v minulosti odstavenom a demontovanom kotle K3).

Jednotlivé technologické uzly prevádzky kotla na biomasu si v súvislosti s navrhovanou zmenou vyžadujú nasledujúce doplnenie alebo úpravy:

- ✘ príjem, skladovanie a dávkovanie palív / odpadov
 - napojenie nového KB na jestvujúci dopravník biomasy ku existujúcemu KB a realizácia 2 ks nových síl na biomasu (prípadne ďalšieho väčšieho medziasobníka na kupovanú biomasu),
 - vybudovanie systému zásobovania nového KB odpadmi z výroby recyklovaného papiera na novom PS19 (prijímacia hala, dopravníky, drvič, separácia železných a neželezných kovov, prípadne PVC, odsávané skladovacie silo),
 - kaly z prevádzky ČOV PS19 budú zapojené do existujúceho systému dávkovania kalov, pričom u jestvujúceho systému skladovania a dávkovania celppapkalov a biokalov sa neočakáva žiadna zmena (začlenenie kalov z aeróbného stupňa čistenia do jestvujúceho systému spoluspaľovania biokalov bolo posúdené v rámci procesu posudzovania v súčasnosti realizovaného papierenského stroja PS19, u kalov z anaeróbného stupňa čistenia sa s ohľadom na ich vlastnosti /napr. vyšší obsah sušiny/ zvažuje aj možnosť ich zapojenia priamo do systému dávkovania biomasy),
- ✘ spaľovanie palív / odpadov
 - inštalácia vysokotlakého parného kotla s cirkulujúcou alebo prebublávajúcou fluidnou vrstvou (jestvujúci KB disponuje prebublávajúcou fluidnou vrstvou), identicky so súčasným KB riešeného ako jednobubnový s membránovou konštrukciou stien spaľovacej komory, vybaveného prívodmi paliva / odpadov na lôžko spaľovacej komory, nábehovými horákmi a nízkoemisnými výkonovými horákmi na zemný plyn a NCG horákom pre záskokové spaľovanie DNCG, SOG (po navrhovanom rozšírení aj metanolu a bioplynu) a systémom prívodu spaľovacieho vzduchu (vrátane jeho predohrevu),
- ✘ odvádzanie a čistenie spalín
 - súčasný systém predchádzania a obmedzovania emisií ZL u jestvujúceho KB pozostávajúci z DeNOx systému na princípe SNCR (aplikácia močoviny do spalín) a elektrofiltra a využívajúci aj čiastočnú recirkuláciu spalín bude u nového KB riešený opäť DeNOx systémom na princípe SNCR (prípadne SCR) a čiastočnou recirkuláciou spalín, následne však bude využitá suchá sorbcia na $\text{Ca}(\text{OH})_2$ alebo NaHCO_3 , prípadne CaCO_3 (odlúčenie kyslých zložiek odpadového plynu SO_2 , HCl a HF) a na aktívnom uhlí (obmedzovania emisií ťažkých kovov a PCDD/F) pri odlučovaní sorbentov a unášaných TZL na textilnom filtri,
 - súčasný odvod spalín z KB cez hlavný 204 m vysoký komín bude nahradený u nového KB odvodom spalín cez nový komín s predbežne uvažovanou výškou do 100 m.
- ✘ nakladanie so zvyškami zo spaľovania
 - popol a popolček zo spaľovania budú rovnako ako v súčasnosti cez systém výsypek, sklzov a vyhrievaných zásobníkov zhromažďované v jednom novom spoločnom sile na popol,
 - za účelom zníženia spotreby piesku bude rovnako ako v súčasnosti opäť možné odobratý materiál lôžka preosiať na site, čo umožní jemnú frakciu recyklovať jej navrátením do spaľovacej komory,
- ✘ systém skladovania a dopĺňania piesku

- nový KB bude vybavený novým silom plneným automaticky (u jestvujúceho sila je aj možnosť plnenia pomocou žeriavu z big-bagov),
- pridávanie a odoberanie materiálu do fluidného lôžka bude rovnako ako v súčasnosti periodické v závislosti od vlastností materiálu lôžka, kvality paliva / odpadu, prevádzkových podmienok a zaťaženia kotla,
- ✘ využitie tepla
 - pre paru získanú v novom KB bude inštalovaná nová parná protitlaká turbína (cca 28,8 MVA).

Nový kotol na biomasu bude možné prevádzkovať nepretržite, rovnako ako v prípade jestvujúceho KB je však preň nevyhnutné uvažovať dobu potrebnú pre servis a údržbu (rozsah a frekvenciu určí dodávateľ zariadenia). Nové spaľovacie zariadenie bude rovnako ako jestvujúci KB prevádzkované v dvoch režimoch, a to pri spaľovaní biomasy (v súčasnosti v tomto režime spoluspaľované celpap kaly sú v zmysle bodu 31 článku 3 Smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách definované ako biomasa) a pri spoluspaľovaní biomasy a odpadov, pričom druhý režim bude ťažiskový.

Na ročný prevádzkový fond výroby buničiny a papiera, či na ich výrobnú kapacitu, navrhovaná zmena nebude mať vplyv.

Predpokladaný termín zahájenia realizácie (3Q/2022) je viazaný na získanie všetkých potrebných povolení a súhlasov. Dĺžka trvania realizácie je v tejto etape odhadovaná na cca 3 roky.

Po úspešnom ukončení skúšobnej prevádzky a uvedení nového zariadenia do trvalej prevádzky bude na jestvujúcom KB ukončená prevádzka a zariadenie bude zakonzervované.

Navrhovaná zmena sa na vplyvoch generovaných prevádzkou KB alebo jej nárokoch prejaví nasledovne:

- ✘ jej realizácia si vyžiada tohto času bližšie nešpecifikovaný nový záber plochy v priestoroch areálu navrhovateľa, ktorá je však už v súčasnosti prevažne spevnená / zastavaná jestvujúcimi stavebnými objektmi, a ktorá bude v potrebnom rozsahu uvoľnená pre tento účel, t.j. neočakáva sa podstatnejší nový záber pôdy /dotknuté parcely mimo PPF a LPF/ a s ním súvisiace vplyvy, okrem iného aj napr. zmena mikroklimatických podmienok,
- ✘ nedôjde k podstatnejšej zmene nárokov na spotrebu pitnej vody (vytvorenie cca 5 nových pracovných pozícií) a následne sa podstatnejšie nezmení ani produkcia súvisiacich splaškových odpadových vôd (pri zachovaní spôsobu ich odkanalizovania a čistenia),
- ✘ očakáva sa približne zachovanie nárokov na spotrebu technologickej vody a tiež produkcie technologických odpadových vôd, vrátane zachovania ich kvalitatívnych charakteristík, ako aj spôsobu ich odkanalizovania a čistenia,
- ✘ nedôjde k podstatnejšej zmene nárokov na zabezpečenie požiarnej vody,
- ✘ podstatnejšie sa nezmení ani produkcia dažďových odpadových vôd, nakoľko nová zástavba sa bude realizovať na už v súčasnosti prevažne spevnených / zastavaných a odkanalizovaných plochách výrobného areálu uvoľnených pre tento účel,

- ✘ podľa predbežného predpokladu dôjde k miernemu nárastu spotreby pomocných látok (za predpokladu čisto modelového prevádzkového stavu definovaného celoročnou prevádzkou KB pri najvyššej nominálnej záťaži a pri sústavnom spaľovaní maximálneho podielu odpadov /40% tepelného príkonu/ s najnepriaznivejšími očakávanými charakteristikami /napr. vysoká vlhkosť, nízka výhrevnosť, vysoký obsah popola, a i./, a v prípade niektorých odpadov bez ohľadu na v súčasnosti využívanú a aj do budúcnosti uvažovanú možnosť ich materiálového zhodnocovania v rozsahu požiadaviek trhu (celpap kaly, biokaly), t.j. pri identifikovanom rozdieli nemusí pri prevádzkovej skutočnosti dôjsť oproti súčasnosti k nárastu spotreby pomocných látok vôbec),
- ✘ očakáva sa aj nárast množstiev odpadov vznikajúcich zo spaľovania (predpokladaný nárast však opäť modelovo odpovedá vyššie popísaným teoretickým prevádzkovým podmienkam, t.j. u prevádzkovej reality je predpoklad, že nárast bude podstatne nižší),
- ✘ v súvislosti s uvedeným sa pre navrhovanú zmenu predbežne modelovo uvažujú dopravné nároky porovnateľné s nárokmi prevádzky po spustení nového papierenského stroja PS19 do prevádzky, na ktoré by mohla mať nepriaznivý vplyv snaha o vyššie zastúpenie biomasy v palivovej základni na úkor spoluspaľovaných odpadov vzhľadom k potrebe jej dovozu a odvozu energeticky nezhodnocovaných odpadov z PS19),
- ✘ napriek zachovaniu, resp. miernemu zníženiu nárokov na spotrebu elektrickej energie, očakáva sa takmer polovičný nárast produkcie elektrickej energie na protitlakej turbíne a viac ako stopercentný nárast produkcie tepla z KB,
- ✘ dôjde k primeranému nárastu emisií skleníkového plynu CO₂ ako dôsledku spaľovania biologicky nerozložiteľného podielu spoluspaľovaných odpadov (nároky na spotrebu zemného plynu ako fosílného paliva sa v súvislosti s navrhovanou zmenou podľa predpokladu podstatnejšie nezmenia), naďalej však bude väčšina tepla a elektrickej energie získavaných zo spaľovania „CO₂ neutrálnych“ palív / odpadov (biomasa, biologicky rozložiteľné odpady, bioplyn, prípadne záskokovo spaľovaný metanol),
- ✘ súčasne však dôjde k poklesu emisií ďalšieho skleníkového plynu – vodnej pary, s čím bude súvisieť aj primerané zníženie vplyvu emisie vodnej pary na mikroklimatické charakteristiky dotknutého územia ovplyvňujúce pohodu života obyvateľstva (napr. prízemná vlhkosť, teplota, trvanie hmly, námrazy a tienenie),
- ✘ dôjde k zmene hlukovej situácie v okolí dotknutého výrobného areálu, ktorej akceptovateľná miera bude dosiahnutá uplatnením potrebných protihlukových opatrení (výmenou KB dôjde prevažne k inštalácii zdrojov hluku identického účelu využitia a s porovnateľnou, prípadne priaznivejšou emisiou hluku, pričom súvisiaca doprava ako ďalší zdroj hluku bude závislá na režime prevádzkovania nového KB),
- ✘ dôjde ku zníženiu hmotnostných koncentrácií emisií niektorých znečisťujúcich látok do ovzdušia v dôsledku dosiahnutia prísnejších emisných limitov v zmysle BAT pre veľké spaľovacie zariadenia, ktoré aj s ohľadom na ďalšie súvislosti (napr. zmena objemu spalín) podľa predpokladu povedie aj k zníženiu emitovaných hmotnostných tokov, pričom akceptovateľnosť zmeny emisnej situácie (vrátane zmeny emisnej situácie v zázemí prevádzky KB, napr. emisie z nových síl na sypké sorbenty pre systém čistenia spalín) pre imisnú situáciu v území bude zabezpečená návrhom parametrov nového komína pre KB v súlade s požiadavkami vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. a ďalších usmernení pri zohľadnení celkovej emisnej situácie v prevádzkovom areáli navrhovateľa,

- * dôjde k zvýšeniu miery zhodnocovania odpadov v mieste ich vzniku (energetické zhodnotenie odpadov z výroby recyklovaného papiera na v súčasnosti realizovanom PS19 a z čistenia súvisiacich odpadových vôd, s kapacitou rezervou aj pre ďalšie prípadné aktivity navrhovateľa v oblasti tejto produkcie, ktorou by v budúcnosti reagoval na spoločenskú požiadavku zvýšenej miery recyklácie odpadového papiera),
- * u niektorých jednotlivcov môže dôjsť realizáciou navrhovanej zmeny v súvislosti s rozšírením palivovej základne KB o palivá / odpady z výroby na papierenskom stroji PS19 k obavám, ktoré môžu mať nepriaznivý vplyv na pohodu ich života,
- * súčasne však dôjde k vytvoreniu cca 5 nových pracovných pozícií, ale predovšetkým k zabezpečeniu ďalšej bezpečnej a efektívnej prevádzky dôležitej súčasti technologického zázemia výrobnjej prevádzky navrhovateľa, ktorý je významným zamestnávateľom a podporovateľom rozvoja v regióne, a ako taký má podstatný vplyv na viaceré socio – ekonomické ukazovatele v území.

Na základe uvedeného je tak predpoklad, že navrhovaná zmena dotknutej činnosti **nebude dôvodom podstatného nepriaznivého vplyvu** činnosti na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva, naopak prinesie primeraný **pozitívny vplyv** v podobe (ako už bolo uvedené) predovšetkým dosiahnutia prísnejších emisných limitov v zmysle Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia, umožnenia ďalšej bezpečnej a efektívnej prevádzky dôležitej súčasti technologického zázemia výrobnjej prevádzky navrhovateľa ako významného zamestnávateľa a podporovateľa rozvoja v regióne, a i.

Uvedené predpoklady je možné v ďalších krokoch prípravy a povoľovania investície preveriť napr. imisno-prenosovým posudzovaním, matematickou predikciou zmenenej hlukovej situácie a hodnotením vplyvov na verejné zdravie v zmysle vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Navrhovanú zmenu je tak možné za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek odporučiť k realizácii.

VI. ZOZNAM PRÍLOH

Povinné prílohy v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (v znení neskorších zákonov):

1. *Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*

Činnosť bola realizovaná pred vstúpením zákona NR SR č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do platnosti (jestvujúci KB bol spustený do prevádzky v roku 1981).

Rozšírenie palivovej základne KB o spoluspaľovanie kalov bolo posúdené v rámci procesu posudzovania navrhovanej činnosti „Úprava a energetické zhodnotenie kalov z čistenia

priemyselných vôd Mondi Business Paper SCP, a.s. Ružomberok“ ukončeného Záverečným stanoviskom č. 3162/2008-3.4/hp zo dňa 07.12.2008.

2. Mapa širších vzťahov

Príloha č. 1 Mapa širších vzťahov

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

K termínu predloženia Oznámenia o zmene do procesu posudzovania vplyvov nebola k dispozícii projektová dokumentácia navrhovanej zmeny.

VII. MIESTO A DÁTUM SPRACSOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE

V BRATISLAVE, dňa 5.2.2020

VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE

EKOS Plus, spol. s r.o.

Župné nám. č.7

811 03 BRATISLAVA

TELEFÓN: +421 02 5441 10 85

E-MAIL: ekosplus@ekosplus.sk

Hlavný riešiteľ : ***Ing.Mgr. Milan Kovačič***
RNDr. Jana Madarásová

Ďalej spolupracovali: Mgr. Martin Kovačič
a ďalší

Podpis oprávneného zástupcu spracovateľa:

.....
Mgr. Martin Kovačič
konateľ

EKOS PLUS s.r.o.
Župné nám. 7
811 03 BRATISLAVA

KOTOL NA BIOMASU v MONDI SCP, a.s. RUŽOMBEROK
Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov

77/77

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Mondi SCP, a.s.
Ing. Marianna Matajová
vedúca ŽP – interné systémy