



Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí

Autorizace posudku
vlivu vývozního projektu
„Dodávka technologických zařízení a
materiálů jednotky odloženého koksování
OAO Naftan“
na životní prostředí



leden 2019

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. VÝCHODISKA PRO ZPRACOVÁNÍ AUTORIZACE POSUDKU VLIVU VÝVOZNÍHO PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | 3 |
| 2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA VÝVOZNÍHO PROJEKTU | 5 |
| 3. ÚDAJE O VSTUPECH Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ | 7 |
| 3.1. Záběr půdy | 7 |
| 3.2. Voda | 7 |
| 3.3. Energetické zdroje | 7 |
| 3.4. Materiální zdroje | 7 |
| 3.5. Nároky na dopravu a jinou infrastrukturu | 8 |
| 3.6. Nároky na pracovní síly | 8 |
| 3.7. Jiné nároky | 8 |
| 4. ÚDAJE O VÝSTUPECH Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ | 9 |
| 4.1. Ovzduší | 9 |
| 4.2. Odpadní vody | 10 |
| 4.3. Odpady | 12 |
| 4.5. Hluk a vibrace | 13 |
| 4.6. Záření a ostatní fyzikální pole | 13 |
| 4.7. Zápach a další výstupy | 13 |
| 4.8. Doplnující údaje a jiné očekávané vlivy | 13 |
| 4.9. Posouzení havárií | 14 |
| 5. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ÚZEMÍ, KDE BUDE VÝVOZNÍ PROJEKT REALIZOVÁN | 15 |
| 5.1. Nejzávažnější environmentální charakteristiky | 15 |
| 5.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí | 16 |
| 5.3. Zhodnocení kvality životního prostředí z hlediska jeho únosného zatížení | 18 |
| 6. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ VÝVOZNÍHO PROJEKTU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | 20 |
| 7. SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ SOULADU POSUZOVANÉHO VÝVOZU S PRAVIDLY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ | 21 |
| 8. JEDNOZNAČNÉ ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ PŘIJATELNOSTI NEBO NEPŘIJATELNOSTI VLIVU PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | 22 |
| Celkové hodnocení | 22 |
| 9. UVEDENÍ MATERIÁLŮ, NA KTERÉ POSUDEK ODKAZUJE | 23 |
| 10. ZPRACOVATELE AUTORIZACE POSUDKU | 24 |
| 11. DATUM ZPRACOVÁNÍ AUTORIZACE POSUDKU: | 24 |
| 12. PODPIS ZPRACOVATELE AUTORIZACE POSUDKU: | 24 |

1. **Východiska pro zpracování autorizace posudku vlivu vývozního projektu na životní prostředí**

Záměr vývozu záměru „Dodávka technologických zařízení a materiálů jednotky odloženého koksování OAO Naftan“ v obci Novopolock, Běloruská republika, předložený vývozcem UNIS, a.s., Jundrovská 33, 624 00 Brno, byl s ohledem na projektovaný rozsah a typ záměru z hlediska posouzení vlivu vývozu na životní prostředí zařazen do kategorie A.

Východiskem pro zpracování autorizace posudku bylo posouzení vlivu stavby a provozu záměru na životní prostředí v dokumentech „Architektonický projekt - část Tom 5 – Hodnocení vlivů na životní prostředí, Architektonický projekt - část Tom 3 kniha č.2 - Ekologický certifikát projektu, Architektonický projekt - část Tom 3 kniha č.1 - Ochrana ovzduší a Ekologická politika OAO Naftan, které byly zpracovány v roce 2015.

Posudek byl zpracován na základě norem pro kvalitu jednotlivých složek životního prostředí, které jsou upraveny běloruskou environmentální legislativou:

- Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3),
- Закон РБ «О государственной экологической экспертизе» (в ред. №293-3 от 14.07.2011 г.)
- Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. ГН-1 от 30.12.2010 № 186
- Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ. СанПиН ОТ 31.12.2008 № 240
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.05.2007 N 43/42 "О некоторых вопросах нормирования качества воды рыбохозяйственных водных объектов"
- Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового

водопользования. ГН 2.1.5.10-21-2003 утвержденные Постановлением
Главногo государственного санитарного врача РБ.
a navazující prováděcí předpisy).

Výše uvedené zprávy o hodnocení vlivů záměru na životní prostředí byly zpracovány na základě ustanovení zákona Běloruské republiky 293-3-2011 O státní ekologické expertíze, který v případě závodů na zpracování ropy ukládá povinnost provést hodnocení vlivů této činnosti na životní prostředí („ocenka vozdejstvija na okružajuščuju sredu“ – dále OVOS). Toto hodnocení se zaměřuje např. na klima a meteorologické podmínky, vzduch, povrchové vody, geologické prostředí a podzemní vody (geologické, hydrogeologické a inženýrsko-geologické podmínky), reliéf, půdní zdroje a půdní pokryv, rostlinstvo a živočišstvo, úroveň možného radioaktivního znečištění půdy a sociální a ekonomická vlivy na obyvatelstvo a zaměstnance.

Vliv plánované činnosti na složky a předměty životního prostředí se v OVOS hodnotí úrovní jeho významnosti. Významnost vlivu je určována jeho prostorovým měřítkem, dobou jeho trvání a rovněž významností změn životního prostředí a (nebo) jeho jednotlivých složek působením daného vlivu a stanovuje se pomocí klasifikační stupnice.

Východiskem pro zpracování autorizace posudku byly následující koncepční a metodické materiály Skupiny Světové banky (WB), resp. Mezinárodní finanční korporace (IFC) a Evropské komise:

- Standard činnosti IFC č. 1: Posuzování a řízení environmentálních a sociálních rizik a dopadů (2012)
- Standard činnosti IFC č. 2: Práce a pracovní podmínky (2012)
- Standard činnosti IFC č. 3: Účinnost zdrojů a prevence znečištění (2012)
- Standard činnosti IFC č. 6: Ochrana biologické rozmanitosti a udržitelná správa živých přírodních zdrojů (2012)
- Evropská komise, 2015: BREF Referenční dokument o o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro rafinaci minerálních olejů a plynů

2. Základní charakteristika vývozního projektu

Východiskem pro realizaci záměru je plán rozvoje OAO „Naftan“ připravený pro roky 2010-2015 za účelem technického dovybavení a navýšení ekonomické efektivity a výkonnosti stávající rafinérie ropy na kapacitu 12 mil. tun ročně. Plán rozvoje OAO „Naftan“ je schválen Radou ministrů Běloruské republiky a Ministerstvem přírodních zdrojů a ochrany životního prostředí Běloruské republiky.

Záměr s názvem „Výstavba zařízení pomalého (pozdrženého) koksování těžkých naftových zbytků“ je plánován v 5 projekčních fázích. První fáze (projekt) zahrnuje výstavbu vlastní jednotky pomalého (pozdrženého) koksování a následujících souvisejících objektů a zařízení:

- transformátorová rozvodna,
- operátorovna,
- kompresní stanice vzduchu,
- protipožární čerpací stanice,
- rezervoáry protipožární zásoby vody,
- spalovací (plamenného) zařízení,
- odlučovač,
- vzduchotechnika (výduchy?) odvětrávaných plynů,
- přístřešek pro skladování náhradních dílů a mazacích materiálů,
- kompresní stanice odvětrávaných plynů,
- komplex skladování a expedice koksu (zahrnující uzavřený sklad koksu, systém podávání koksu do skladu a do železničních vagónů, systém nakládky do železničních vagónů, otevřený sklad koksu a objekt pro posunovací zařízení).

Kapacita zařízení pozdrženého koksování těžkých naftových zbytků činí 1 600 000 tun ročně nebo 200 tun za hodinu vakuových zbytků a propanových desfaltizovaných zbytků. Množstevní kapacita výroby koksu činí 57,761 tun za hodinu. Výkon zařízení odparu kyselých odpadů činí 76 000 kilogramů za hodinu. Pracovní doba zařízení činí 8 112 hodin ročně.

Zařízení pomalého (pozdrženého) koksování v sobě zahrnuje část koksování a část odpařování kyselých odpadů. Část koksování v sobě zahrnuje vlastní proces koksování, frakcionaci a odplynění procesu, a to jak první, tak druhé „šarže“, za účelem získání naftového koksu, lehkého a těžkého plynového oleje, topného a zkapalněného sirnatého naftového

plynu a stabilních benzinových frakcí. Část odpařování kyselých odpadů je součástí zařízení pomalého koksování, která se zabývá zpracováním kyselé vody ze zařízení pozdrženého koksování, měkkého hydrogenačního krakování a zařízení mokrého čištění.

Základní technologie pozdrženého koksování OAO „Naftan“ včetně technologického vybavení a vlastního systému pozdrženého koksování je kompletně připravena společností Foster Wheeler IBERIA, S.A.U., Španělsko. Technologie přepracování koksu a expedice železnicí a autodopravou včetně zařízení na zpracování koksu je připravena společností Duro Felguera Plantas Industriales, S.A., Španělsko (firma vybrána na základě doporučení firmy Foster Wheeler IBERIA, S.A.U.).

3. Údaje o vstupech z hlediska životního prostředí

3.1. Zábory půdy

Záměr bude realizován v průmyslovém areálu OAO „Naftan“. K záboru půdy mimo oblast průmyslového areálu nedojde. Areál OAO „Naftan“ se nachází 4 km jihozápadně od města Novopolotsk Na východě se nachází strojírenský závod č. 16 „Něftěstroj“ a další technicko-montážní organizace. Na jihovýchodě se nachází závod „Polimir“. Severovýchodně se nachází ve vzdálenosti 120 m řeka Západní Dvina. Na jihu protýká řeka Ušača.

Z geomorfologického hlediska se jedná o ledovcovou jezerní rovinu. V oblasti výstavby nejsou známy žádný výskyt nebezpečných fyzikálně-geologických procesů. Z geologického hlediska bude záměr realizován návozem následujících 6 genetických typů usazenin (thIV, bIV, lallpz, f,lglllpz^S₃, glllpz₃ a f,lgllsz-lllpz₃). Z hydrogeologického hlediska se jedná o území s výskytem podzemních vod se sezónními výkyvy. Stavební parcela se nachází v klimatické zóně s průměrnou hloubkou promrzání 1,23 m.

3.2. Voda

Předmětný záměr by měl být zásobován vodou z řeky Západní Dvina (Daugava). Množství odebírané vody není uvedeno. V roce 2013 analýzy vody v řece vykazaly navýšení koncentrací amonných iontů, ostatní sledované parametry nebyly překročeny.

V Novopolotsku je centrální zásobování pitnou a užitkovou vodou závislé na využívání komplexu podzemních vod středního a vrchního devonu. Zásobování vodou zajišťuje vodojem „Okuněvo“ situovaný 18 km jihovýchodně od města, v k.ú. města Zaskorki.

3.3. Energetické zdroje

V rámci procesu koksování je používána elektrická energie. Množství není specifikováno. Pro účely dodávky budou postaveny komunikační uzly KP-11 a PU-6 kW a dvou transformátorová stanice 6/0,4 kW s možností 2x1000 kVA s oddělenými budovami.

3.4. Materiální zdroje

Materiální zdroje potřebné na vlastní výstavbu zařízení nejsou v předložených podkladech specifikovány.

V rámci procesu koksování jsou používány následující materiální zdroje:

- plynný dusík,
- pára středního a nízkého tlaku,
- pitná voda,

- palivový plyn,
- provozní voda,
- chemické pomocné materiály: deemulgační a antipěnicí činidla, polysulfid amonný.

Množství výše uvedených materiálních zdrojů není specifikováno.

Uvedeno je množství potřebného technologického stlačeného vzduchu, který bude používán v množství 273 m³/hod.

3.5. Nároky na dopravu a jinou infrastrukturu

S ohledem na dlouholetý provoz areálu OAO „Naftan“ se dá předpokládat, že v dotčeném průmyslovém areálu je k dispozici veškerá potřebná dopravní infrastruktura. Pro přístup k areálu budou použity:

- státní (federální) dálnice M3 „Minsk – Lepel – Vitebsk“,
- regionální (okresní) silnice P20 „Vitebsk - Novopolotsk“,
- místní komunikace.

Kromě autodopravy bude využita železniční doprava pro odvoz koksu. Předpokládá se využití stávající železniční vlečky její sítě v rámci areálu OAO „Naftan“. Bližší informace o nárocích na dopravu provozu nejsou k dispozici.

3.6. Nároky na pracovní síly

V rámci předmětného zařízení se předpokládá zřízení 267 pracovních míst.

3.7. Jiné nároky

Vzduchotechnika s minimální a maximální hodinovou kapacitou – 1 975 a 9 000 m³. Čtyři kompresory s kapacitou po 2 500 m³/hod.

4. Údaje o výstupech z hlediska životního prostředí

4.1. Ovzduší

Dopad předloženého záměru na ovzduší je předpokládán ve dvou fázích – ve fázi výstavby a ve fázi provozu jednotky pozdrženého koksování.

V průběhu vlastní výstavby jsou předpokládány dopady při následujících činnostech:

- při přípravě stavebního prostoru a v rámci stavitelsko-montážních prací (sejmutí vrchní vrstvy půdy (ornice), odebrání zeminy, vykopání základové jámy, výkopy, pokládka komunikací a inženýrských sítí),
- při dovozu a při nakládání a vykládání materiálů, konstrukcí a příslušenství,
- při výstavbě (příprava malty, sváření, řezání, mechanické opracování kovů, krovy, barvení a jiné práce).

Hlavními polutanty emitovanými do ovzduší v průběhu výstavby jsou oxid uhelnatý, oxid dusičitý, oxid siřičitý, alifatické uhlovodíky C₁-C₁₀, alifatické uhlovodíky C₁₁-C₁₉, anorganický prach, svařovací aerosoly, aerosoly z barvení, pevné částice celkem. Předložená práva dále uvádí, že výše zmíněné emise nebudou mít vliv na kvalitu ovzduší s ohledem na jejich časově omezený charakter (omezený dobou výstavby zařízení). Množství emitovaných látek není však ve zprávě specifikováno.

V rámci vlastní provozu zařízení pomalého (pozdrženého) koksování se předpokládá vliv na ovzduší z několika následujících zdrojů:

- přes komín budou odcházet dýmové plyny z koksárenské pece, se zplodinami hoření ze spalovaného palivového plynu, obsahujícími oxid dusičitý, oxid uhelnatý, oxid siřičitý, uhlovodíky C₁-C₁₀,
- přes technologické zařízení pozdrženého koksování budou odcházet uhlovodíky C₁-C₁₀, sirovodík a amoniak.
- při vykládání, skladování a nakládání koksu na dopravní prostředky bude uvolňován koksový prach,
- při provozu nakladačů na diesellový pohon budou odcházet zplodiny ze spalovacího procesu s obsahem oxid dusičitý, oxid siřičitý, oxid uhelnatý, saze, uhlovodíky C₁₁-C₁₉,
- z plamenného hořáku budou do atmosféry odcházet zplodiny hoření ze spalovaného palivového plynu, obsahujícími oxid dusičitý, oxid siřičitý, oxid uhelnatý a uhlovodíky C₁-C₁₀,
- z čerpací stanice odpadních vod budou do ovzduší přes vzdušník vypouštěny amoniak, sirovodík, methan,

- přes odvětrávací klapky zásobníků budou unikat páry nejakostních naftových produktů, obsahující benzen, xylen, toluen, ethylbenzen, nespecifikované uhlovodíky, uhlovodíky C₁-C₁₀, uhlovodíky C₁₁-C₁₉,
- ze zrekonstruovaného bytového parku budou do ovzduší odcházet sirovodík, aromatické uhlovodíky, nespecifikované uhlovodíky, uhlovodíky C₁-C₁₀, uhlovodíky C₁₁-C₁₉.

Celkové množství emisí z výše uvedených činností je ve zprávě kvantifikováno v sumě 695,7 tun ročně.

Výstavba jednotky pomalého koksování je jednou z etap modernizace OAO „Naftan“ plánovaných na roky 2010-2015 s konečným cílem navýšení ekonomické efektivity a výkonnosti stávající rafinérie ropy na kapacitu 12 mil. tun ročně. Předpokládané celkové vypouštěné emise po dokončení celé rekonstrukce a postavení nových zařízení v roce 2017 budou ve výši 49 479,167 tun ročně, což představuje snížení o 24 369,838 tun ročně v porovnání s rokem 2015.

V rámci hodnocení vlivů byla provedena analýza dopadů vypouštění emisí na koncentraci znečištění v přízemní vrstvě atmosféry. Bylo prokázáno, že maximální i celkové koncentrace znečištění v současné době nepřevyšují NPK za hranicí průmyslové zóny C33 OAO „Naftan“ a obytné oblasti. Posuzované zařízení je technologicky koncipováno tak, aby byly minimalizovány emise škodlivin do ovzduší ve všech technologických krocích. Současně je plánován kontinuální, automatický monitoring škodlivin ve vypouštěných emisích. Negativní dopad na zdraví obyvatel města Novopolotsk se tak po realizaci předmětného záměru neočekává.

4.2. Odpadní vody

Dopad předloženého záměru na podzemní vodní zdroje je předpokládán při následujících činnostech:

- při provádění výstavby zařízení,
- při provozu objektu,
- v případě havarijní situace.

Při stavebně-montážních činnostech se předpokládá vliv na vodní zdroje v průběhu provádění hydraulických zkoušek těsnosti potrubí, zařízení a nádrží. Potřebná voda bude získána z provozně-protipožárního vodovodu. Po ukončení zkoušek bude voda odvedena provozně-dešťovou kanalizací. Za účelem minimalizace negativních vlivů na podzemní vodní zdroje je nutné v rámci stavebních a montážních činnostech přijmout následující opatření:

- jasné označení hranic pozemku, kde jsou prováděny stavebně montážní práce,

- vybavení pracovních míst inventárními kontejnery pro svod bytových a stavebních odpadů,
- vypouštění palivových a mazacích materiálů do speciálních nádob a vybavení místa,
- zamezení úkapů naftových produktů na zem,
- po ukončení stavebních činností vyčistit místo od stavebních odpadků.

Vliv na vodní zdroje bude při stavebně-montážních činnostech zanedbatelný s ohledem na jejich časově omezený charakter (omezený dobou výstavby zařízení).

V areálu OAO „Naftan“ jsou k dispozici následující systémy zásobování vodou:

- užitkovo-pitná,
- provozně-protipožární,
- vratné (vracená zpět do výrobního procesu v cyklu).

Zásobování užitkovo-pitnou vodou OAO „Naftan“ je zajištěno přes napojení na vodovodní a kanalizační síť města Novopolotsk. Zdrojem vody pro město je artéský zdroj vody „Okuněvo“. Provozně-požární voda je dodávána z řeky Západní Dvina, která je dodávána hospodářskými vodojemy I kategorie. Vodárna je vybavena břehovou čerpací stanicí BHS-1. Projektovaná kapacita vodárny je 11 000 m³/hod.

Plánované zařízení potřebuje ke svému provozu užitkovo-pitnou, čerpanou, vratnou a říční vodu. Potřeba vratné (cyklené) vody činí 1 017 m³/hod., resp. 6 055,4 tis. m³/ročně. Pro zajištění dostatku vody v cyklu musí být cyklus dotován říční vodou. Říční voda je rovněž využívána ve skladu koksu, smytí nečistot sání, ochlazení těsnění čerpadel a periodicky pro vymývání nádrží. Čerpaná voda je potřeba pro výrobu páry. Celková potřeba vody na plánovaná zařízení je 441,8 tis. m³/ročně. Potřeba pitné vody je zajištěna rozvodem užitkovo-pitné vody pouze pro účely pracujícího personálu v množství 11,594 tis. m³/ročně. Tyto vody jsou odváděny systémem bytové kanalizace.

Pravidelné a periodické kyselé vody ze systémů průduchů a systémů frakování zařízení pozdrženého koksování, zařízení mokrého čištění a měkkého hydrogenačního krakování obsahující amoniak a sirovodík se zpracovávají v provozu odpařování kyselých odpadů. Odpařená voda obsahující sirovodík v koncentraci 0,0008 mg/l a amoniak do koncentrace 0,015 mg/l se používá pro mokré řezání koksu. Přebytek odpařené vody se vypouští do I systému provozně-dešťové kanalizace. Celková produkce odpadních vod z plánovaných zařízení (zbytek odpařené vody, stoky a smyvy z ploch, vody z ochlazení těsnění čerpadel, kondenzát z bloku výroby dusíku) činí 469,7 tis. m³/ročně.

Objem dešťových odpadních vod odváděných do systému provozně-dešťové kanalizace činí 3 388 tis. m³/ročně a do sítě dešťové kanalizace činí 4 409 tis. m³/ročně.

Bytové a provozní odpadní vody plánovaného zařízení a dešťové vody z plochy plánovaného zařízení spolu s ostatními vodami průmyslového areálu jsou plně mechanicky, fyzikálně-chemicky a biologicky čištěny v zařízeních ČOV OAO „Naftan“ a po přečištění jsou vypuštěny do Západní Dviny. Dle přeložené zprávy je kapacita stávajících ČOV OAO „Naftan“ dostatečná pro plánované zařízení a nepředpokládá se překročení limitních hodnot pro vypouštění odpadních vod ani změna charakteru odpadních vod po uvedení posuzovaného zařízení pomalého koksování do provozu.

Na místě výstavby, které se nachází na severně-východní hranici areálu, není v současné době vybudována kanalizace. V rámci výstavby záměru bude vybudována kanalizace analogická se systémem stávajícím v areálu OAO „Naftan“. Současně bude kanalizace optimalizována pro potřeby plánovaného zařízení a bude technologicky zabezpečena proti ztrátám vody.

4.3. Odpady

V rámci realizace záměru budou vznikat odpady ve dvou fázích realizace:

- v průběhu stavebních prací,
- při provozu zařízení pomalého koksování.

Během výstavby se předpokládá vznik různých odpadů z důvodů použití rozličných technik prací a staveb. V procese přípravy stavebního území budou vznikat odpady z bourání betonových a asfaltových silnic a ploch a z demontáže a přenosu inženýrských sítí v místě výstavby plánovaných zařízení. Nakládání s těmito odpady na staveništi se bude řídit dle příslušného zákona Běloruska (zákon č. 271-3, par. 22). Odpady vznikající při využití z různých materiálových zdrojů budou minimalizovány jejich maximálním využitím. Odpady, které nelze využít, budou uloženy na skládce. Informace o opadech a způsobu nakládání s nimi bude k dispozici pro provedení výběrového řízení na stavbu předmětného zařízení.

Ve vlastním procesu koksování odpady nebudou vznikat. Mohou vznikat olejové odpady z používaných zařízení. Dále díky provozu automobilového parku mohou vznikat odpady jako použité oleje, olejové, palivové a vzduchové filtry, použité pneumatiky, olověné akumulátory. Vznikající odpady se sbírají a likvidují dle stanoveného plánu odpadového hospodářství.

Množství provozních odpadů, charakterem podobných municipálnímu odpadu, pocházejících od pracovníků zařízení (kód odpadu 1920400, ostatní odpad) je předpokládáno ve výši 24,7 tun/ročně.

4.5. Hluk a vibrace

Emise hluku a vibrací související s předmětným zařízením pomalého (pozdrženého) koksování nejsou ve zprávě uvedeny. Lze předpokládat, že ke zvýšenému hluku a vibracím může dojít v důsledku zvýšené automobilové dopravy z důvodu výstavby zařízení. Při vlastním provozu zařízení nejsou emise hluku a vibrace předpokládány.

4.6. Záření a ostatní fyzikální pole

Není relevantní pro posuzovaný projekt.

4.7. Zápach a další výstupy

V rámci provozu zařízení nejsou předpokládány zvýšené emise zápašných látek mimo zónu C33 OAO „Naftan“. V části procesu koksování mohou vznikat emise amoniaku a sirovodíku. Jejich koncentrace není v předložené zprávě specifikována. Předpokládá se, že emitované množství bude minimální a že oba zápašné plyny budou v areálu přečištěny v zařízeních na čištění odpadního vzduchu.

4.8. Doplnující údaje a jiné očekávané vlivy

Při výstavbě zařízení dojde k narušení půdního pokryvu stavební technikou, dále dojde k odtěžbě zeminy, realizaci výkopů, pokládce nádrží aj, stavebním činnostem s možným znečištěním pod místy stavby úkapy palivových a mazacích prostředků ze stavebních strojů. Výstavba plánovaného zařízení bude realizována v severně-východní části areálu OAO „Naftan“ na hranici existujícího ohraničení areálu. Plamenné zařízení se bude nacházet z východní strany od hranice stávajícího areálu na půdě, která není zastavěná. Všechny plánované objekty budou postaveny na pozemcích OAO „Naftan“, není třeba realizovat další zábor půdy. Odebraná vrchní vrstva půdy (ornice) bude uložena v areálu a následně využita k ozelenění ploch výstavby (ve výšce cca 0,15 m).

Kromě chybějící kanalizace (uvedeno výše) bude třeba v místě výstavby vybudovat inženýrské sítě pro potřebu zařízení. Dále budou vybudovány komunikace zajišťující přístup k zařízením a budovám, dále bezpečnou evakuaci osob a cenných materiálových zdrojů v rámci havarijních situací a likvidaci jejich následků. Silniční síť bude konstruována obdobně jako ve stávající části areálu, z betonu a s vyšší nosností, s ohledem na nutnost dopravy technologických částí při případných opravách zařízení. Okraje silnice budou zpevněny štěrkem o tloušťce 15 cm. V místě, kde budou umístěny požární hydranty, budou okraje silnice zpevněny v délce 10 m na každou stranu štěrkem a betonem

Sociálních a ekonomické dopady výstavby posuzovaného zařízení jsou pozitivní ve smyslu dalších možností rozvoje regionu Vitebsk a realizaci sociálních programů. Díky výstavbě zařízení dojde ke zvýšení:

- přínosů ekonomické činnosti v regionu,
- exportního potenciálu regionu,
- zaměstnanosti v regionu (vytvoření 267 míst),
- úrovně důchodů a kupní síly obyvatel,
- investičních aktivit v regionu.

4.9. Posouzení havárií

Provoz zařízení pomalého (pozdrženého) koksování těžkých naftových zbytků představuje riziko v podobě havárií, které mohou být několika typů – výbuch, toxická vlna oxidu uhelnatého. Bezpečnost posuzované technologie je zvažována ve fázích výstavby i provozu. Pravděpodobnost vzniku havárie v důsledku výbuchu či požáru zařízení není vyšší než 10^{-6} . Vznik havárie může být zapříčiněn personálními nebo technickou závadou zařízení. Z tohoto důvodu je důležité školení pracovníků, které je v současnosti pravidelně prováděno na současných zařízeních a bude prováděno i na posuzovaném zařízení pomalého koksování. V případě tohoto zařízení je také důležité přijmout opatření proti úniku toxického sirovodíku. V případě poškození odpařovací sekce je nutné evakuovat pracovníky do vzdálenosti 235 m od odparky, protože se jedná o zónu smrtelného nebezpečí. Zóna prahového nebezpečí se nachází na hranici projektovaného objektu, v závislosti na směru větru a je závazná pro všechny pracovníky nacházející se v objektech OAO „Naftan“ ve vzdálenosti do 1 300 m od odpařovací sekce. Zonace v případě dalších havárií závisí na jejich typu a rozsahu. Havarijní plány v každém případě nepřekračují hygienicko-bezpečnostní zónu areálu a nezasahují do obytných částí města.

Díky výstavbě nových zařízení, technologickému pokroku ve výrobě, zajištění kvalitních dopravní infrastruktury a dodržování předpisů je nebezpečí vzniku havárií v areálu OAO „Naftan“ minimální.

5. Údaje o stavu životního prostředí v území, kde bude vývozní projekt realizován

5.1. Nejzávažnější environmentální charakteristiky

Oblast Vitebsk se nachází v severní mírně vlažné agroklimatické oblasti vyznačující se obzvláště tvrdými klimatickými podmínkami. Město Novopolotsk leží na předělu klimatického regionu II B., zařazení CHB 2.04.02-2000 dle „Stavební klimatologie“.

Průměrné roční teploty vzduchu v lednu činí $-6,4^{\circ}\text{C}$, v červenci 23°C . Maximální teplota vzduchu činí 36°C a minimální -40°C . Střednědobá suma srážek činí 550-750 mm, přičemž během vegetačního období spadne 400-475 mm srážek. Region je charakteristický dostatečnou vláhou, rostliny netrpí nedostatkem vláhy, mimo anomálních suchých period. Střední výška sněhové pokrývky činí 25-30 cm, což představuje zásobu vody ve sněhu ve výši 60-75 mm. Hloubka promrzání písčitých a lehkých hlinitých půd dosahuje v průměru 60-65 cm.

V regionu převládají větry jihovýchodního, západního, jižního a jihozápadního směru. Ovzduší města Novopolotsk je zatíženo vysokými emisemi znečišťujících látek. Za hlavní zdroje znečištění je považován průmysl zpracování nafty, chemický průmysl, teplo-energetika a doprava. Celkem je kvalita ovzduší monitorována na 3 stacionárních místech (ul. Mládežníků, ul. Družby a ul. Stavitelů). V roce 2014 bylo zaznamenáno několikrát překročení limitů, problematickými látkami jsou oxid siřičitý, oxid dusičitý a oxidu uhelnatého. V letech 2010-2014 byl zaznamenán nárůst koncentrace znečištění, zejména koncentrací oxidu siřičitého, fenolu, oxidu dusičitého a oxidu uhelnatého. Nepatrně (do 8%) se snížila koncentrace sirovodíků v ovzduší.

V rámci monitoringu jsou sledovány níže uvedené polutanty s následující významností: 0,453 %MPK (procentního podílu maximálně přípustné koncentrace) pro sumu prachových částic, 0,112 %MPK pro oxid siřičitý, 0,424 %MPK pro oxid uhelnatý, 0,440 %MPK pro oxid dusičitý, 0,338 %MPK pro sirovodík, 0,260 %MPK pro fenol a 0,0500 %MPK pro formaldehyd.

OAO „Naftan“ provozuje monitoring kvality ovzduší na hranici zóny závodu ve vzdálenosti 1 500 m. Sledovány jsou uhlovodíky $\text{C}_1\text{-C}_{10}$, oxid uhelnatý, amoniak, fenol, benzen, toluen, xylen, oxid siřičitý, oxid dusičitý, sirovodík. Výsledné hodnoty znečištění nepřekračují běžné normované hodnoty.

5.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí.

5.2.1. Topografické a geomorfologické poměry

Výstavba zařízení je plánována v areálu závodu OAO „Naftan“ situovaného v blízkosti města Novopolotsk nacházejícího se ve Vitebské oblasti. Jedná se o areál rafinerie z roku 1959.

Vitebská oblast se rozkládá na ploše 40 000 km², což představuje přibližně 19,4% celkové rozlohy Běloruska. Na severu je ohraničena oblastmi Pskovskou oblastí Ruska, na východě Smolenskou oblastí Ruska, na jihu Minskem a Mogilevským krajem, na jihozápadě Minskem a Grodnovým regionem a na západě a severozápadním Vilniusem a okresy Utena v Litvě a Dagda, Daugavpils, Krāslava a obcí Zilupe v Lotyšsku.

Vitebská oblast se nachází v geografické oblasti Východoevropská rovina, která zabírá celé Bělorusko. Reliéf krajiny byl vytvořen morény v době zalednění severní Evropy. Rovina má jednotvárný povrch do 500 m n. m., ale je mírně zvlněná; průměrná nadmořská výška dosahuje asi 150-200 m n. m. Pro krajinný ráz území je typické střídání přibližně stejně velkých vysočin (Vitebská, Haradocká, Latgalská, Vidzemska) a širokých nížin (Polocká, Východolotyšská, Středolotyšská).

5.2.2. Horninové prostředí (geologické poměry a hydrogeologické podmínky)

Podklad nejstarší části Východoevropské roviny tvoří krystalický Baltský štít pokrytý usazeninami. Typickými horninami oblasti jsou vápenec a břidlice. Nacházejí se zde četné fosilie, těží se rašelina a hnědé uhlí. Na větší části teritoria města Novopolotsk se nachází lesy (cca 50,2%), čemuž odpovídá i kvalita půdního fondu. Většina půdního fondu města Novopolotsk je však poškozená, což je dáno charakterem města s velkým podílem průmyslové výroby. Znečištění je způsobeno především průmyslovými areály – OAO „Naftan“, závodem „Polimir“, Novopolotským TEC, RUP „Novopolotským závodem BVK“ – a dále hustou sítí dopravních komunikací a obytnou zástavbou. Nejčastějším kontaminantem půdy jsou těžké kovy v mělkém půdním horizontu (0-10 cm). Kontaminace se zpravidla nachází v rozsahu 150-300 m od zdroje znečištění.

Oblast je důležitým rozvodím: pramení zde řeky Volha (teče do Kaspického moře), Západní Dvina (teče do Baltu), která je významným tokem pro předmětné město Novopolotsk, a Dněpr (teče do Černého moře). Vitebská oblast je známá svými četnými jezery. Největšími jezery v oblasti Vitebska jsou: Osveyskoye (2. největší v Bělorusku), Lukomskoye (4. největší), Drivyaty (5. největší) a další.

5.2.3. Klimatické poměry

Posuzované území se nachází v severní mírně vlažné agroklimatické oblasti vyznačující se obzvláště tvrdými klimatickými podmínkami. Oproti Evropě mají klimatické podmínky v regionu výraznější kontinentální charakter s chladnější zimou. Region je charakteristický vysokou vlhkostí podnebí a vysokými srážkami v letním období a častými jarními povodněmi.

5.2.4. Hydrologické poměry, podzemní vody, povrchové vody

Území okresu města Novopolotsk rozděluje čtvrtá největší řeka Běloruské republiky – Západní Dvina (Daugava). Délka této řeky na území Běloruska činí 328 km a plocha jejího povodí na území Běloruska činí 33,15 tis. km². Povodí je charakteristické hustou sítí řek a jezer. Mezi významné přítoky Západní Dviny patří Ušača s délkou 118 km a plochou povodí 1 150 km².

Povrch Polockého rajónu je rovinný, nížinný s bažinným charakterem (okolo 18%) s proměnlivým množstvím jezer (6-11,5%) a hustotou říční sítě 28 km/100 km². Charakteristické pro region jsou velké jarní povodně, nízká letní hladina vody s častými dešťovými přeháňkami a ustálená zimní hladina vody. Průměrná teplota vody v červnu až srpnu se pohybuje mezi 18,7-19,2°C.

Voda je využívána v průměru z 74% na výrobu energie a z cca 17% na průtočný chov ryb. Ostatní průmyslová odvětví využívají vodu do 10%, např. průmysl (jiné než energetického využití), zemědělství, občanská vybavenost a obslužnost. V rozvodí Západní Dviny je řada čistíren odpadních vod, umístěných u měst Vitebsk, Polotsk, Nonopolotsk, Verchnedvinsk

Z pohledu hydrobiologického jsou vody řek Západní Dvina ovlivněné průmyslem a městy Novopolotsk a Verchnedvinsk, jako čisté až mírně znečištěné (II-III třídy).

OAo „Naftan“ má vlastní čistírnu odpadních vod. Koncentrace na odtoku z čistírny jsou stabilní a splňují dlouhodobě stanovené limity. Analýzy kvality vod z řek Západní Dviny a Ušači, odebraných nad a pod zaústěním odpadních stok neprokázaly negativní vliv průmyslové zóny vypouštění přečištěné odpadní vody na kvalitu vody v řekách.

5.2.5. Fauna a flóra, ekosystémy

Lesy v nafto-průmyslovém komplexu (NNPK) jsou specifické. Na jednu stranu je pro region charakteristický zvýšenou lesnatostí (lesnatost Polockého regionu je 42,6%) a na druhou stranu lesy jsou situovány z 86,3% v oblasti C33 NNPK a navíc 5,1% lesů je situováno v oblasti stanice lesní těžby. Z pohledu geobotanické rajonizace Běloruské republiky lesy C33 NNPK spadají do Polockého regionu, Západního Dvinského okruhu s dubovo-tmavými

jehličnatými lesy. Monitoring složení lesních porostů realizovaný v roce 2013 na 86 místech zahrnoval 3 290 ks stromů, z čehož činilo 1 230 ks (37,39%) borovice různých druhů, 893 ks (27,14%) jedle, 671 ks (20,40%) bříza převislá, 218 ks (6,63%) bříza pýřitá, 121 ks (3,68%) osiky, 9 ks (0,27%) duby, 90 ks (2,74%) olše černá a 58 ks (1,76%) olše šedá. Kvalita dřevin odpovídá znečištění ovzduší v oblasti, i když lze konstatovat, že lesy jsou již částečně adaptovány na zhoršenou kvalitu ovzduší.

Informace ohledně existence chráněných či ohrožených druhů rostlin a živočichů nejsou ve zprávě uvedeny. S ohledem na umístění výstavby do stávajícího průmyslového areálu OAO „Naftan“ se lze však domnívat, že se v místě výstavby nenachází žádný z chráněných, ani ohrožených druhů. Rovněž tak, s ohledem na velikost průmyslové zóny, lze se domnívat, že se průmyslový areál nenachází v trvalé migrační cestě divokých zvířat.

5.2.6. Území se zvláštním režimem ochrany

Vitebská oblast má více národních parků, přírodních rezervací a přírodních rezervací národního významu než jakýkoli jiný region v Bělorusku. Národní parky Braslavské jezero a Naroch a Biosférická rezervace Berezinski tvoří 3,4% území celého regionu a 22 přírodních rezervací národního významu tvoří 4,1% regionu.

V místě výstavby v areálu OAO „Naftan“ se nenachází žádné chráněné území.

5.2.7. Jiné charakteristiky životního prostředí

Město Novopolotsk mělo k roku 2011 celkovou plochu zelených ploch 1 341,9 ha, na jednoho obyvatele města připadá 9,57 m² zelených ploch situovaných v městských parcích, na ulicích a bulvárech. V případě, že jsou do zelených ploch započítány lesy a lesoparky, připadá na jednoho obyvatele více než 10 m² zelených ploch, což odpovídá příslušným normám. Město Novopolotsk má však průmyslový charakter, a dochází pozvolna k poklesu zelených ploch, zejména v ulicích a průjezdech města. Současně přítomný Novopolotský nafto-průmyslový komplex (NNPK) stabilně zaujímá přední místa ve vypouštění emisí do ovzduší v Běloruské republice. Uvažuje se proto o zavedení hygienických ochranných zón mezi průmyslovou částí a obytnou částí města s cílem snížení znečištění na hygienickou úroveň příslušných norem.

5.3. Zhodnocení kvality životního prostředí z hlediska jeho únosného zatížení

Životní prostředí v místě plánované výstavby zařízení pozdrženého koksování je zdevastováno průmyslovou výrobou a nachází se ve stávajícím areálu OAO „Naftan“. Místo je antropogenní, s předpokládanými terénními úpravami (svahování apod.) a minimem přirozená

půdní pokrývka a vegetace. V místě realizace záměru ani v jeho okolí se nenachází území zvláštní ochrany přírody, ani žádný chráněný rostlinný či živočišný druh. Dopad záměru může být na okolní lesní společenstva, která jsou však již částečně adaptována na znečištění ovzduší.

6. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů vývozního projektu na obyvatelstvo a životní prostředí

Vzhledem k lokalizaci záměru a jeho vzdálenosti od nejbližších sídel nelze předpokládat významné vlivy na obyvatelstvo. Z hlediska sociálně ekonomického dopadu realizace vývozního projektu, záměr přispěje k rozvoji zdejšího regionu a ke zvýšení zaměstnanosti obyvatelstva.

Pozadové koncentrace znečišťujících látek v ovzduší jsou v mezích platných hygienických norem. Při výstavbě ani provozu komplexu nebudou překročeny závazné hygienické limity koncentrace škodlivin v ovzduší.

Hlukovou zátěž obyvatelstva lze vyloučit s ohledem na dostatečnou vzdálenost průmyslové zóny od nejbližších obytných sídel. Expozice zaměstnanců v pracovním prostředí s ohledem na použité technologie by neměla způsobit zvýšené zdravotní riziko. Na základě deklarovaných údajů lze předpokládat, že v pracovním prostředí budou dodrženy limitní hladiny pro typy pracovišť.

Z vodohospodářského a pedologického hlediska může záměr vyvolat rizika v obdobích výstavby a v případě havárie. Rovněž tak i při případném odstraňování záměru. Při dodržení všech technologií, provozního a manipulačního řádu vodního hospodářství stavba kvalitu vody a vodní režim významně neovlivní.

Z hlediska založení stavby s ohledem na její rozsah a úroveň technologie výstavby i provozu jsou vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje nevýznamné.

Projekt bude mít pouze prostorově méně významný vliv na současnou flóru a faunu v oblasti.

Kulturní památky, pamětihodnosti nebo archeologická naleziště na dané lokalitě ani v její blízkosti nejsou.

Souhrnně lze konstatovat, že vlivy vývozního záměru na krajinu jako celek, na hmotný majetek a na kulturní památky nebudou s ohledem na jeho lokalizaci a charakter dotčeného území podstatné.

Z hlediska navržené technologie a charakteru životního prostředí v dotčeném území lze celkové vlivy záměru na životní prostředí s ohledem na jejich velikost a významnost považovat v daném kontextu za přijatelné.

Pro hodnocení byly použity standardní metody hodnocení vlivu na vybrané složky životního prostředí. Vypovídací schopnost uvedených výsledků je dána rozsahem dostupných dat.

Přeshraniční vlivy nejsou předpokládány.

Veškeré technologie jsou prostřednictvím havarijních plánů zajištěny proti přímému a bezprostřednímu úniku rizikových látek do okolních složek životního prostředí.

7. Souhrnné vyhodnocení souladu posuzovaného vývozu s pravidly na ochranu životního prostředí

Dostupná projektová dokumentace a posouzení vlivu stavby a provozu na životní prostředí „Dodávka technologických zařízení a materiálů jednotky odloženého koksování OAO Naftan“ v obci Novopolock, Běloruská republika jsou v tomto stupni zpracovány velice spolehlivě. Negativní vlivy nepřesahují míru stanovenou zákony a ostatními předpisy.

Na základě dostupných dat odpovídá vývozní projekt příslušným běloruským limitům a v klíčových parametrech je kompatibilní s požadavky IFC i EU (BREF - BAT).

S ohledem na lokalizaci, uplatňované technologie a rozsah záměru není zavedení nadstandardního environmentálního monitoringu požadováno.

8. Jednoznačné závěrečné vyhodnocení přijatelnosti nebo nepřijatelnosti vlivu projektu na životní prostředí

| Složka životního prostředí | Vyhovuje | Nevyhovuje | Poznámky |
|---|---|------------|--|
| Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů | ano | | |
| Vlivy na ovzduší a klima | ano | | |
| Vlivy na hlukovou situaci | ano | | |
| Vlivy na povrchové a podzemní vody | ano, s podmínkou | | Garantovat úroveň parametrů odpadních vod pravidelnou analýzou vzorků vyčištěných odpadních vod. |
| Vlivy na půdu | ano | | |
| Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje | ano | | |
| Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy | ano | | |
| Vlivy na krajinu | ano | | |
| Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky | ano | | V daném kontextu irelevantní. |
| Celkové hodnocení | ano, s výše uvedenými podmínkami k jednotlivým složkám. | | Viz výše uvedené podmínky. |

Při splnění uvedených podmínek a parametrů stavby je realizace vývozního projektu „Dodávka technologických zařízení a materiálů jednotky odloženého koksování OAO Naftan“ v obci Novopolock, Běloruská republika z hlediska vlivu na životní prostředí přijatelná.

9. Uvedení materiálů, na které posudek odkazuje

- Architektonický projekt - část Tom 5 – Hodnocení vlivů na životní prostředí
- Architektonický projekt - část Tom 3 kniha č.2 - Ekologický certifikát projektu
- Architektonický projekt - část Tom 3 kniha č.1 - Ochrana ovzduší
- Ekologická politika OAO Naftan
- Certifikát o atestaci OAO Naftan dle ISO 14001-2017 na ekologickou bezpečnost
- Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3),
- Закон РБ «О государственной экологической экспертизе» (в ред. №293-3 от 14.07.2011 г.)
- Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. ГН-1 от 30.12.2010 № 186
- Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ. СанПиН ОТ 31.12.2008 № 240
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.05.2007 N 43/42 "О некоторых вопросах нормирования качества воды рыбохозяйственных водных объектов"
- Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.10-21-2003 утвержденные
- Standard činnosti IFC č. 1: Posuzování a řízení environmentálních a sociálních rizik a dopadů (2012)
- Standard činnosti IFC č. 2: Práce a pracovní podmínky (2012)
- Standard činnosti IFC č. 3: Účinnost zdrojů a prevence znečištění (2012)
- Standard činnosti IFC č. 6: Ochrana biologické rozmanitosti a udržitelná správa živých přírodních zdrojů (2012)
- Evropská komise, 2015: Referenční dokument o o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro rafinaci minerálních olejů a plynů
- Pokyny EGAP, a. s. pro hodnocení vlivu exportovaných projektů (viz <http://www.egap.cz/in-formace/o-vlivu-vyvozu-na-zivotni-prostredi/postup-pri-vy-hodnoceni-vlivu-vyvozu-na-zivot-ni-prostredi/index.php>), včetně "Doporučení OECD o společných přístupech k životnímu prostředí a ke státům podporovaným vývozním úvěrům", a revidovaného Doporučení o společných přístupech pro oficiálně podporované vývozní úvěry a environmentální a sociální due diligence ("společné přístupy") Rady OECD.

a související legislativní normy uvedené v předchozích kapitolách.

10. Zpracovatele autorizace posudku

Ing. Vladimír Zdražil, Ph.D. - Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity
v Praze, tel.: +420224384350, zdrazil@fzp.czu.cz

Autorizace pro posuzování vlivů na životní prostředí podle rozhodnutí MPŽ ČR č. j. 47889/ENV/06 o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku podle ustanovení § 19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Ing. Lenka Wimmerová, MSc., Ph.D. - Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze, wimmerova@fzp.czu.cz

11. Datum zpracování autorizace posudku:

leden 2019

12. Podpis zpracovatele autorizace posudku: