NOVING s. r. o. Námestie SNP 323/8, 97271 Nováky, tel.: +421 465 461 465, www.noving.biz

Navrhovateľ:
Evonik Fermas s.r.o.
976 13 Slovenská Ľupča 938



„Výroba aminokyselín“

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI
vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

NOVING s. r. o. Námestie SNP 323/8, 97271 Nováky, tel.: +421 465 461 465, www.noving.biz

Názov stavby	**Výroba aminokyselín**
Investor Miesto stavby	**Evonik Fermas s.r.o.** **Slovenská Ľupča**
Názov dokumentu	**Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z.**

Spracovatelia dokumentu		
	Meno	Podpis
Vypracoval	**Ing. Matúš Kašiar**	
Schválil		
Vydávajúci úsek, oddelenie, osoba	**Ing. Matúš Kašiar**	

Zmeny dokumentu								
Zmena	Dátum	Vypracoval	Podpis	Kontroloval	Podpis	Schválil	Podpis	Poznámka
0	03/2020	Ing. Matúš Kašiar						
1								
2								
3								

Počet strán	Dátum vydania	Počet výtlačkov	Číslo výtlačku	Kód dokumentu
40	**03/2020**	**3+1**		**3451-10-X/P-Z-TS/1**

OBSAH :

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4
1. NÁZOV 4
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 4
3. SÍDLO 4
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA 4
5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE 4

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4
1. NÁZOV 4
2. ÚČEL 4
3. UŽÍVATEĽ 4
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
1. UMIESTNENIE 5
2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 6
   2.1 ÚDAJE O TECHNOLÓGII 7
   2.2 ÚDAJE O TECHNICKOM ZARIADENÍ 9
   2.3 ÚDAJE O STAVEBNOM RIEŠENÍ 9
   2.4 POŽIADAVKY NA VSTUPY SÚVISIACE SO ZMENOU ČINNOSTI 9
   2.5 ÚDAJE O VÝSTUPOCH 11
3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE 14
4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 14
5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 15
6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ 15
   6.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA 15
   6.2 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA 21
   6.3 CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 24
   KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV 29
   CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 30
   6.2 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA 31

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 32

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 36

VI. PRÍLOHY 39

VII. DÁTUM SPRACOVANIA 40

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 40

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 40

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

Evonik Fermas s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 578 896

3. SÍDLO

976 13 Slovenská Ľupča 938

4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Miroslav Havlík – konateľ
Ing. Milan Veis – prokurista

5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing. Eva Zajacová – špecialista ESH
976 13 Slovenská Ľupča 938
tel.: +421 48 4348 510
fax: +421 48 4348 304
mobil: +421 905 662 082
e-mail: eva.zajacova@evonik.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

„Výroba aminokyselín“

2. ÚČEL

Účelom investičného zámeru je rozšírenie portfólia výrobkov o ďalšie aminokyseliny (L-Asparágová kyselina, L-Serín, L-Alanín, kyselina antranilová), využívané ako surovinu v potravinárskom a farmaceutickom priemysle.

Základom výroby týchto aminokyselín je fermentácia a bio-transformácia použitím geneticky modifikovaných mikroorganizmov (bezpečnostná trieda 1 - Escherichia coli, Comamonas testosteroni, Corynebacterium glutamicum) v pôde s fermentačnými médiami, obsahujúcich živiny a zdroj uhlíka (bez obsahu geneticky modifikovaných surovín).

Neustále spestrovanie, zefektívňovanie výroby a nepretržité inovácie prinášajú spoločnosti napredovanie.

3. UŽÍVATEĽ

Evonik Fermas s.r.o., Slovenská Ľupča

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Spoločnosť Evonik Fermas s.r.o. sa zaoberá výrobou biotechnologických produktov, prevažne esenciálnych aminokyselín (L-Treonín, L-Tryptophan) a doplnkových výživových látok, ktoré sa používajú ako prísady do krmív pre hospodárske zvieratá. Druhým výrobným programom je výroba špecialít biotechnologickým spôsobom, ktoré sa ďalej spracovávajú a využívajú vo farmaceutickom, kozmetickom, chemickom a potravinárskom priemysle.

Existuje viacero delení aminokyselín a ich definícií. Podľa toho či sú súčasťou proteínov sa rozdeľujú na štandardné (proteinogénne) a neštandardné (neproteinogénne). Z hľadiska ich dostupnosti a významu pre ľudský organizmus sa delia na esenciálne a neesenciálne (+ prechodná skupina semi-esenciálne) aminokyseliny.

Proteínogénne aminokyseliny:
Sú to α-aminokyseliny, ktoré majú -NH2 a -COOH skupinu naviazanú na tom istom atóme uhlíka. Sú základnou stavebnou jednotkou bielkovín. Zo známych aminokyselín je len 20 takých, ktoré sa podieľajú na stavbe proteínov. Tie sa následne delia na esenciálne (telo si ich nedokáže vytvoriť samo a musí ich prijímať potravou), neesenciálne a semiesenciálne.

- *Esenciálne proteínogénne aminokyseliny:* izoleucín, leucín, lyzín, metionín, fenylalanín, treonín, tryptofán, valín
- *Neesenciálne proteínogénne aminokyseliny:* alanín, asparagín, cysteín, glutamín, glycín, kyselina asparágová, kyselina glutámová, prolín, serín, tyrozín
- *Semiesenciálne proteínogénne aminokyseliny:* histidín, arginín

Predmetom zmeny činnosti bude dolnenie portfĺia o výrobu neeseciálnych aminokyselín:

- L-Asparágová kyselina, L-Serín, L-Alanín, kyselina antranilová

Objekty, v ktorých bude realizovaná výroba nového produktu, sú súčasťou prevádzky „Výroba biotechnologických produktov“, podliehajúcej integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia. V rámci integrovaného povoľovania bola prevádzka hodnotená z hľadiska možných vplyvov na životné prostredie. Pripravovaná výroba „Výroba aminokyselín“ bude povoľovaná zmenou integrovaného povolenia.

Výroba nového produktu bude predmetom zisťovacieho konania o posudzovaní zmeny navrhovanej činnosti podľa § 18 ods. 2 písm. c) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zmena činnosti uvedená v prílohe č. 8 v kategórii činnosti č.4 Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel, položka 3.1.b), d), časť A. Chemické prevádzky, t. j. prevádzky na výrobu chemikálií alebo skupín chemikálií, alebo medziproduktov v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu základných organických chemikálií, ako sú organické zlúčeniny obsahujúce kyslík a organické zlúčeniny obsahujúce dusík.

Predkladané je Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa § 29 ods. 1 písm. b) zákona. Vypracované je v súlade s prílohou č. 8a zákona.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE

Kraj: Banskobystrický (BC, 6)
Okres: Banská Bystrica (Banská Bystrica, 601)
Obec: Slovenská Ľupča (509 001)*
Katastrálne územie: Slovenská Ľupča
Parcely č.: 1950, 1989/44

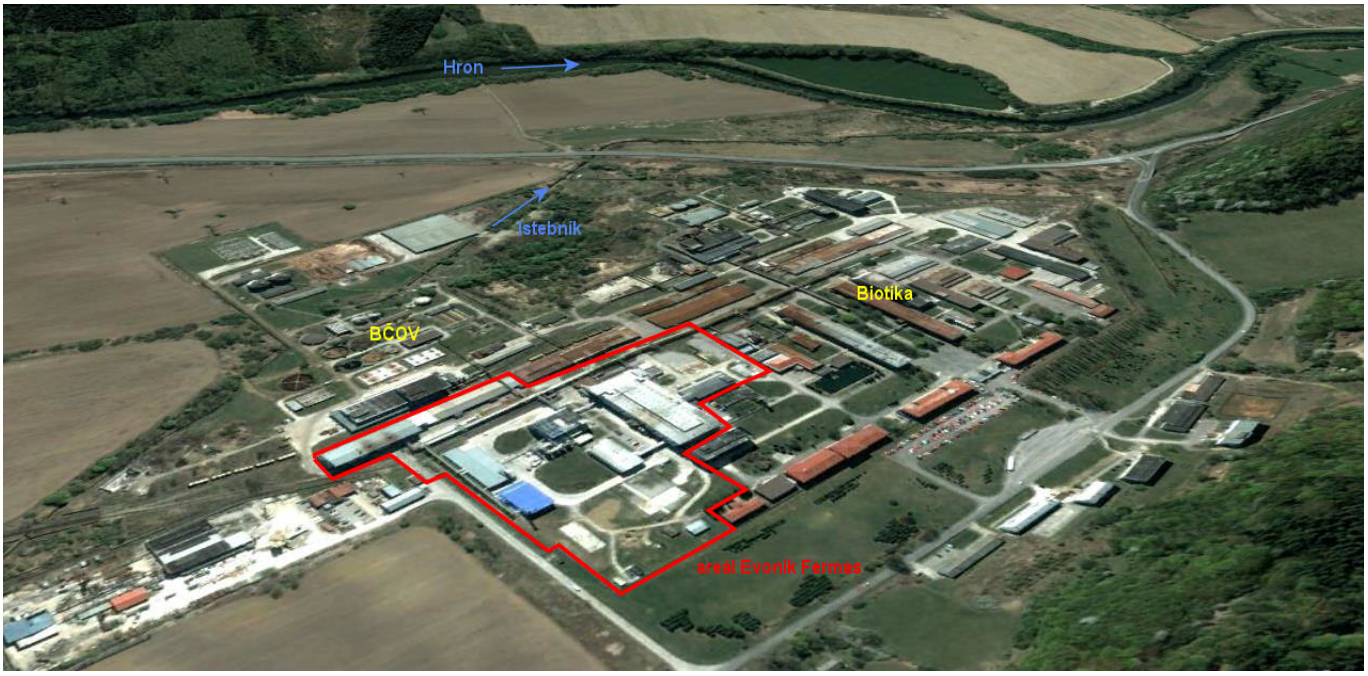
Zmena navrhovanej činnosti je situovaná vo výrobnom areáli s.r.o. Evonik Fermas, v priemyselnej zóne Slovenská Ľupča - Príboj. Okolo areálu je poľnohospodárska pôda, štátna cesta a železničná trať, cca 800 m od areálu preteká rieka Hron. Prevádzka Evonik Fermas s.r.o. je vzdialená cca 2 km od obce Slovenská Ľupča a 2 km od obce Šalková. Pozemky, na ktorých je prevádzka umiestnená, sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria, vo vlastníctve Evonik Fermas s.r.o.

Priemyselná zóna obce Slovenská Ľupča - Príboj sa nachádza v západnej časti katastra Slovenská Ľupča a nadväzuje na priemyselnú zónu Banská Bystrica - východ, s dominantnou cementárňou Holcim (bývalá Stredoslovenská cementáreň). Priemyselná zóna obce Slovenská Ľupča - Príboj je tvorená z podstatnej časti dvoma väčšími priemyselnými areálmi, a to:

- areál bývalej Biotiky, š.p. (dnes Biotika a. s. a Evonik Fermas s.r.o.),
- areál bývalých ZTS Slovenská Ľupča, kde momentálne sídli viacero stavebných a obchodných spoločností. K týmto v júni 2004 pribudli aj recyklačné linky na elektrický a elektronický odpad spoločnosti ELEKTRO RECYCLING, s.r.o.

Súčasná činnosť je umiestnená vo výrobných objektoch spoločnosti severovýchodne od komplexu spoločnosti Biotika a.s. (Obr. 1)

Obr. 1: Umiestnenie v priemyselnom areáli



Realizácia zmeny činnosti bude umiestnená prevažne v objektoch č. 311 (fermentačná hala), 312 (výroba médií I), č. 314 (výroba médií II), 501 (Izolácia produktov). Realizácia predmetného zámeru nebude vyžadovať nový záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy mimo spoločnosti. Mapa širších vzťahov je v prílohe 1.

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Spoločnosť Evonik Fermas s.r.o. je zameraná na výrobu rôznych biotechnologických produktov fermentačnou technológiou s projektovanou kapacitou 50 000 t/rok (výroba jedného výrobku, výroba viacerých druhov výrobkov podľa objednávok) a overovaciu výrobu bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka 1000 – 5000 t/rok DM ekviv. (využívanie prevádzky na veľkoprevádzkové skúšky, overovanie nových výrobkov). Hlavným výrobkom sú aminokyseliny a doplnkové výživové látky do krmív hospodárskych zvierat a ďalšími výrobkami sú špeciálne biotechnologické produkty určené na spracovanie vo farmaceutickom, kozmetickom alebo chemickom priemysle.

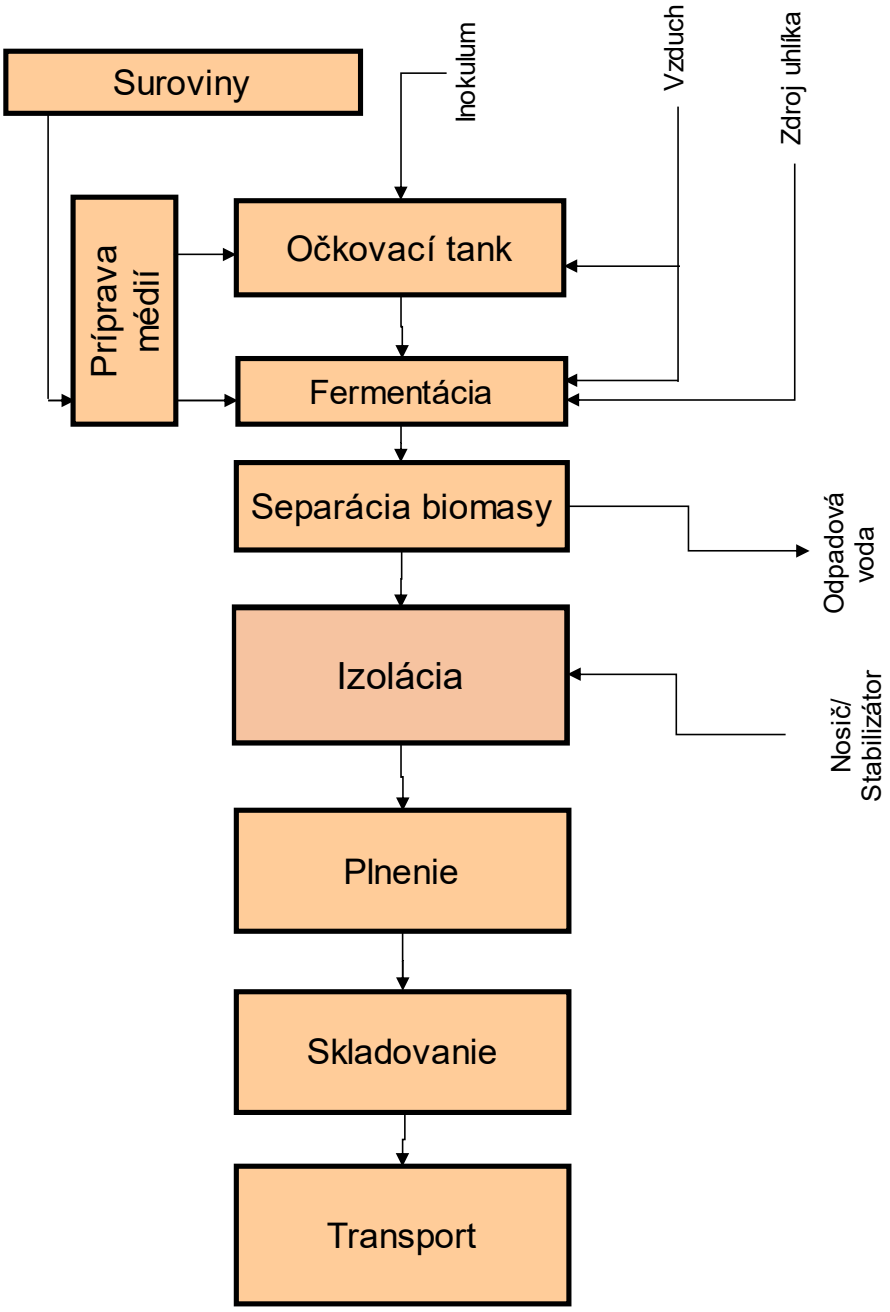
Základom výroby neesenciálnych aminokyselín (L-Asparágová kyselina, L-Serín, L-Alanín, kyselina antranilová) je fermentácia a bio-transformácia použitím geneticky modifikovaných mikroorganizmov (bezpečnostná trieda 1 - Escherichia coli, Comamonas testosteroni, Corynebacterium glutamicum) v pôde s fermentačnými médiami, obsahujúcich živiny a zdroj uhlíka (bez obsahu geneticky modifikovaných surovín).

2.1 Údaje o technológii

Výroba nového produktu bude riešená nasledovnými technologickými krokmi:

- ***Príprava inokula*** (očkovacej látky) v existujúcich laboratóriách.
- ***Príprava médií*** – fermentačných pôd podľa predpísanej receptúry pre nový produkt (táto receptúra je súčasťou intelektuálneho vlastníctva firmy) a príprava príkrmových roztokov, ktoré sa pridávajú počas rastu produkčného kmeňa.
- ***Sterilizácia médií parou*** – odstránenie divokých mikroorganizmomov vo fermenntačnej pôde a bioreaktoroch - kontinuálnym resp. vsádzkovým sterilizátorom a skladovanie vysterilizovaných roztokov v prevádzkových nádržiach.
- ***Príprava biokatalyzátora - biomasy*** - v očkovacích tankoch.
- ***Fermentácia/Biotransformácia*** - v produkčných fermentoroch za presne stanovených fyzikálnych a chemických podmienok s prídavkom živín a pomocných látok.
- ***Inaktivácia biokatalyzátora*** – inaktivácia mikroorganizmu a enzýmov za definovaných podmienok
- ***Separácia biomasy*** – oddelenie biomasy v separačnom zariadení (v ultrafiltračnej jednotke, prípadne v centrifúge). V tomto kroku dochádza k oddeleniu biomasy, ktorá sa stáva odpadom.
- ***Prečistenie roztoku produktu*** - Roztok produktu je prečistený využitím aktivovaného uhlia alebo živice
- ***Vyzrážanie produktu*** - zmena rozpustnosti produktu a jeho vyzrážanie do tuhého skupenstva, vplyvom zahustenia, zmeny teploty a pH prídavkom pomocných látok. Zrážaniu môže predchádzať úprava koncetrácie produktu pomocou koncentračných procesov (odparka, filtrácia)
- ***Separácia tuhého produktu*** – oddelenie vyzrážaného produktu od kvapalnej fázy pomocou centrifúgy, alebo membránovej filtrácie, produkt sa ešte prečisťuje premývaním vyzrážaného produktu vodou. V prípade potreby bude dvoj-stupňová.
- ***Sušenie*** – vysušenie produktu do finálnej formy.
- ***Prečistenie matičných lúhov*** – prečistenie ML alebo separácia produktu od ostatných nečistôt chromatograficky

Obr. 2: Blokový diagram výroby aminokyselín



Výsledný produkt tohto procesu je zabalený, uskladnený a pripravený na transport.

Výroba aminokyselín sa plánuje realizovať v kampaniach. Predpoklad produkcie je cca 20 - 1500 t sušiny za rok (postupné navyšovanie výroby v rokoch 2020-2023).

Produkty sa budú dodávať zákazníkom ako suchý produkt alebo ako vlhký kryštál.

2.2 Údaje o technickom zariadení

Výroba aminokyselín bude prevažne realizovaná na existujúcich zariadeniach. Bude potrebné postavenie zásobnej nádrže na metanol. Výroba sa uskutoční na úkor iných produktov.

Využívajú sa laboratórne, očkovacie a produkčné fermentory a systémy prípravy existujúcich médií pre fermentáciu. Na izolácii sú to zásobné tanky, niektoré filtračné jednotky, kryštalizátory, centrifúgy a sušiarne. Odfarbovacie a SMB kolóny so prislúchajúcimi zariadeniami. Budú sa využívať jestvujúce sušiarne biotechnologických produktov.

2.3 Údaje o stavebnom riešení

Navrhovaná činnosť neplánuje stavebné úpravy, ako sú statické úpravy budov. Bude potrebné postavenie zásobnej nádrže pre metanol, surovina pre fermentáciu L-serínu.

2.4 Požiadavky na vstupy súvisiace so zmenou činnosti

Záber pôdy

Zmenená činnosť bude realizovaná v areáli Evonik Fermas s.r.o., v existujúcich objektoch č. 311, 312, 314 a 501. Stavbou nevznikajú nároky na záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.
Parcely, na ktorých sa nachádzajú existujúce výrobné objekty sú klasifikované ako zastavané plochy a nádvoria. Zmenou činnosti nedôjde k záberu pozemkov.

Spotreba vody

1. Pitná voda

Prevádzka je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Banská Bystrica, z existujúcej vodovodnej prípojky. Zdrojom vody pre tento vodovod je prameň Ľadová studňa (400 l/s) 1,5 km S od Slovenskej Lupče.
V hodnotenej prevádzke pitná voda slúži pre potreby výrobnej technológie a sociálne účely zamestnancov. V technológii sa pitná voda použije pri príprave surovín, oplachoch. Spotreba pitnej vody pre technológiu sa nezvýši. Potreba vody pre sociálne účely sa nemení, nakoľko nedochádza k nárastu pracovníkov.

2. Úžitková voda

Úžitková voda sa používa na chladenie zariadení. Spotreba úžitkovej vody pre technológiu sa nezvýši.

Zdroje úžitkovej vody

a) primárne zdroje úžitkovej vody – voda z dvoch hĺbkových vrtov vlastných podzemmných studní a ďalšia úžitková voda je dodávaná na základe zmluvy so spoločnosťou Biotika a.s. z oberného miesta na rieke Hron, na koryte potokov Ľupčica a Driekyňa a zo studne vo vlastníctve a v prevádzke Biotika a.s., ktorá je odoberaná na účely chladenia technológie. Odber úžitkovej vody pre Evonik Fermas s.r.o. je uskutočňovaný cez zariadenia a infraštruktúru Biotiky a.s. Pri vstupe do areálu Evonik Fermas je odberné miesto a množstvo odobratej vody je merané.

b) sekundárne zdroje úžitkovej vody – sú chladiace vody, ktoré už prešli technologickým procesom a po ich ochladení existujúcimi chladiacimi vežami ich možno opakovane použiť do ďalšieho technologického procesu. Evonik Fermas má k dispozícii vlastné zdroje sekundárnej chladiacej vody v uzavretom okruhu chladiacich veží.

3. Demineralizovaná voda

Okrem chladiacej vody sa v procese využíva aj demineralizovaná voda (demi-voda) z existujúceho rozvodu. Spotreba demi vody v novej výrobe sa nezvýši.

Surovinové zdroje

Vstupné aj pomocné suroviny podľa schválenej špecifikácie sa získavajú nákupom od vybraných dodávateľov. Zásobovanie výroby surovinami je zabezpečované autocisternami, kamiónovou nákladnou dopravou v prepravných kontajneroch a vreciach.

Zdroje živín: štandardné suroviny pre fermentačné médiá, ako používané doteraz (napr. kukuričný výluh, kvasničný extrakt, čpavková voda)
Prekurzory a iné suroviny: kyselina fumarová, kyselina asparágová, glycín, metanol
Zdroje uhlíka: napr. Dextróza, Sacharóza
Stopové prvky: napr. Soli síranov a fosforečnanov obsahujúce Mg, Na, K, Mn, Fe
Pomocné látky: Odpeňovač, aktívne uhlie alebo živica, kyselina na čistenie a úpravu pH (napr. H3PO4, H2SO4, kys. citrónová), zásada na čistenie a úpravu pH (napr. NaOH, KOH), dezinfekčné prostriedky (napr. H2O2, ozón)
Obalový materiál: IBC kontajnery, po vysušení papierové vrecia, alebo big-bagy, kartónové súdky

Nedôjde k navýšeniu množstva surovín, nakoľko ide o náhradu za inú technológiu.
Novými surovinami sú **kyselina fumarová, kyselina asparágová, glycín a metanol.**

Energetické zdroje

Elektrická energia

Areál spoločnosti Evonik Fermas s.r.o. je zásobovaný elektrickou energiou z „Distribučnej rozvodne“ do „Vstupnej rozvodne„ prostredníctvom dvoch liniek.

V rámci zmeny sa pre technológiu nebudujú nové zdroje energií. Jednotlivé spotrebiče predmetnej výroby sú existujúce, napojené na existujúce energetické zdroje Evonik Fermas.

Spotreba elektrickej energie sa nezvýši.

Teplo

Potreba tepla sa zmenou činnosti nemení.

Zemný plyn

Spoločnosť Evonik Fermas s.r.o. je zásobovaná zemným plynom z VVT siete SPP. V areáli spoločnosti je vybudovaná regulačná stanica, v ktorej sa tlak plynu reguluje na ST.
Spotreba zemného plynu sa zmenou činnosti nemení.

Požiadavky na tepelno-energetické médiá - budú plne kryté vlastnými zdrojmi.

Para
Bude použitá para (0,5 Mpag, 158,9 °C) z jestvujúceho rozvodu v spoločnosti, pre potreby ohrevu médií pri príprave médií a ich sterilizácii. Spotreba pary sa nezvýši.

Stlačený vzduch
Stlačený procesný vzduch pochádza z existujúcej vlastnej kompresovne a má tlak 2,5 bar, inštrumentálny vzduch má tlak 6 bar rosný bod -40°C, bez oleja a mechanických nečistôt. Prepravuje sa do výroby existujúcimi rozvodmi stlačeného vzduchu. Spotreba technologického vzduchu sa zmenou činnosti nemení.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravná a iná infraštruktúra je vybudovaná v rámci priemyselného areálu Evonik Fermas s.r.o. - Biotika a.s. a je postačujúca pre potreby novej výroby. Počas novej výroby nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej ani inej infraštruktúry. Zmena činnosti nevyvolá potrebu osobitného využívania týchto komunikácií.

Areál spoločnosti Evonik Fermas s.r.o. je súčasťou priemyselného areálu Príboj neďaleko obce Slovenská Ľupča. Je napojený na cestnú komunikáciu, ktorá spája Banskú Bystricu s obcou Slovenská Ľupča.
Suroviny a pomocné suroviny sú dopravované nákladnou autodopravou - autocisternami (10 m^3, 20 m^3), nákladnými autami (sudy 25/50 kg, vrecia 25/50 kg, big-bagy 500/1000 kg) a tzv. IBC kontajnermi 600 l resp. 1000 l. Produkty budú dopravované nákladnými autami (IBC kontajnery, papierové vrecia).
Zmenou činnosti nedôjde k navýšeniu dopravy. Doprava bude uskutočňovaná počas pracovných dní v intervale medzi 7:00 a 19:00 hod.

Nároky na pracovné sily

Nová výroba si nevyžiada nárast nových pracovných síl, bude zabezpečená z súčasného stavu.

2.5 Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Prevádzka „Výroba biotechnologických produktov“ je podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia kategorizovaným ako:

4.10.1 Výroba organických zlúčenín obsahujúcich kyslík

4.12.1 Výroba organických zlúčenín obsahujúcich dusík

Výrobou neesenciálnych aminokyselín nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia. Nakoľko výroba sa uskutoční na úkor iných produktov, nedôjde k zmene emisnej situácie. Odpadové plyny budú vznikať pri nasledovných činnostiach:

- Fermentácia - odpadové plyny z fermentácie sú v súčasnosti odvádzané do jestvujúceho komína v objekte č. 311. Fermentačné tanky sú využívané na biokonverziu rôznych produktov. Fermentácia (v zmysle integrovaného povolenia) nie je definovaná ako zdroj znečisťovania ovzdušia.
- Emisie aerosólov a zapáchajúcich látok zo separácie biomasy sú odstraňované v mokrej práčke odpadových plynov a v jestvujúcej tepelnej pasci fermentora (tepelný výmenník a 2 filtre) a následne odvádzané jestvujúcim výduchom vo fermentácii.
- Odvzdušnenia zo zásobníkov surovín - predstavujú fugitívne emisie. Odpadové plyny z týchto zariadení budú odvedené do jestvujúceho komína v objekte č. 311 – fermentácia.
- V prípade potreby sušenia biomasy (produktu) budú odpadové plyny odvádzané do výduchu V4 alebo V5, ktoré odvádzajú tuhé znečisťujúce látky (TZL) z teplovzdušných vibračných sušiarní.

Odpadové vody

Spoločnosť Evonik Fermas s.r.o. vypúšťa všetky druhy odpadových vôd (vody z povrchového odtoku, chladiace, splaškové, priemyselné) do delenej kanalizácie a následne do čistiarne odpadových vôd ČOV a.s. Slovenská Ľupča, s ktorou má Evonik uzavretú zmluvu. Odpadové vody sú do stokovej siete vypúšťané v zmysle kanalizačného poriadku Evonik, ktorý je v súlade s Prevádzkovým poriadkom kanalizácie spoločnosti Biotika a.s., ČOV a.s. a požiadavkami vodohospodárskeho orgánu a technickej možnosti jestvujúcej kanalizácie.

Pri výrobe neesenciálnych aminokyselín budú vznikať nasledovné odpadové vody:

Odpadové vody priemyselné predstavujú odpadové vody z fermentácie, z izolácie, oplachy zo zariadení systémom CIP.

Odpadové vody z CIP oplachov fermentácie (HNO3, NaOH, kys.citrónová) budú vedené do existujúcej nádrže poz. č. 3303 objemu 40 m3 na zber kyslých alebo zásaditých vôd z celej haly. Vody v nádrži sú neutralizované – úprava pH a až potom vypustené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV.

Odpadové vody a CIP oplachy z izolácie (NaOH, H3PO4, dezinfekčné prostriedky, výrobné odpady ako sú odpadné filtráty a koncentráty) budú vedené do existujúcich nádrží s objemom 15 m3 na zber kyslých alebo zásaditých vôd z izolačnej linky. Vody v nádrži sú neutralizované – úprava pH a až potom vypustené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV.

Inaktivovaná biomasa sa bude zbierať do kontajnerov a odvážať na anaeróbne spracovanie (ČOV, alebo bioplynové stanice).
Matičné lúhy budú odvážané zmluvne zabezpečeným dodávateľom 30 – 60 m3/deň

Ostatné odpadové vody budú vedené priamo do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne do ČOV.
Predpokladané množstvá odpadových vôd vedených do ČOV:

- odpadové vody z fermentácie: 5 m3/deň,
- odpadové vody z izolácie: 20 – 50 m3/deň,
- odpadová biomasa: 5 - 10 m3/deň
- odpadové vody z čistenia zariadení: 200 m^3/deň.

Emisné limity v jednotlivých ukazovateľoch na základe požiadaviek ČOV, a.s. stanovuje kanalizačný poriadok Evonik Fermas, s. r. o. Hlavná kanalizačná stoka sa napája na kanalizačný systém Biotiky, ktorý je vyústený do povrchového toku Dolný Istebník a následne do Hrona.

Vody z povrchového odtoku odvádza z areálu kanalizácia dažďových a chladiacich vôd do areálu ČOV. Ich množstvo sa realizáciou zámeru nemení.

Odpadové vody splaškové z predmetných objektov sú odvedené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd. Množstvo splaškových vôd sa nemení, nakoľko sa neuvažuje s nárastom pracovníkov. Táto výroba pôjde na úkor iných výrob. Navrhovaná činnosť nahradí doteraz vyrábané produkty

Monitoring odpadových vôd vypúšťaných z prevádzky je zabezpečovaný v laboratóriách prevádzkovateľa a v laboratóriách ČOV a.s., Slovenská Ľupča.

Odpady

Produkcia odpadov z navrhovanej činnosti sa predpokladá iba počas prevádzky navrhovanej činnosti. Pri navrhovanej výrobe nového produktu nevznikajú technologické odpady. Pri prevádzke zariadení vzniknú bežné odpady, ktoré vznikajú pri prevádzke a údržbe zariadení. Odpady, ktoré budú vznikať pri prevádzke hodnotenej činnosti sú v tabuľke č.1 zaradené podľa druhu odpadu (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov).

Tab. 1: Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú počas prevádzky

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kategória odpadu	Spôsob zhodnotenia/ zneškodnenia
02 03 04	látky nevhodné na ďalšie spracovanie	**O**	Zhodnotenie ČOV a.s. Slovenská Ľupča
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	Zhodnotenie ČOV a.s. Slovenská Ľupča
15 01 02	obaly z plastov	O	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	Zneškodnenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (zachytávanie odkvapov, rozliatí, únikov pri poruche tesnosti)	N	Zneškodnenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	Zhodnotenie EBA s.r.o. Bernolákovo
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (vypálené žiarivky)	N	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13 (kal z neutralizácie)	O	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica

Odpady z údržby sú rovnaké ako pri iných výrobách v rámci spoločnosti, ich množstvo sa nebude meniť a ich zhromažďovanie a následný odvoz je zabezpečované za celú spoločnosť.

Spôsob nakladania s odpadmi

S odpadmi bude po celý čas nakladané v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva a rozhodnutiami orgánov štátnej správy. Množstvá vznikajúcich odpadov budú evidované a budú plnené všetky povinnosti vyplývajúce z požiadaviek platnej legislatívy.
Nebezpečné odpady bude prevádzkovateľ zhromažďovať a skladovať na vyhradených miestach.

Pri nakladaní s odpadmi bude Evonik dodržiavať záväznú hierarchiu odpadového hospodárstva, povinnosť odpady recyklovať, zhodnocovať pri svojej činnosti. V prípade, že to nebude schopný zabezpečiť, odpad takto nevyužitý ponúkne na recykláciu inému, a ak nebude možné alebo účelné zabezpečiť iné zhodnotenie odpadu, zabezpečí jeho zneškodnenie.
Odpady, ktoré spoločnosť nebude schopná využiť, budú na základe zmluvy odovzdávané organizáciám, ktoré disponujú potrebnými oprávneniami k využitiu alebo k zneškodneniu.

Hluk a vibrácie

Areál a jeho okolie nebudú ovplyvnené hlukom a vibráciami z výstavby.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti vzhľadom na použitie existujúcich zariadení sa neočakáva zvýšenie hladín hluku a nepriaznivý vplyv hluku na obyvateľov za hranicou areálu, t.j. nemali by byť prekročené najvyššie prípustné koncentrácie určujúcich veličín hluku 70 dB cez deň, večer a v noci podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Pre ochranu zdravia pred hlukom a vibráciami je potrebné splniť požiadavky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Vzhľadom na umiestnenie zariadení vo vnútri objektov nie je predpoklad prekročenia najvyšších ekvivalentných hladín A zvuku na hranici areálu prevádzky.
Areál podniku sa nachádza od najbližšieho obytného územia vo vzdialenosti cca 1 000 m.

Hluk v pracovnom prostredí

O minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku hovorí nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Pre účely ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci pred rizikami expozície hluku sa ustanovujú v zmysle prílohy č. 2 uvedeného NV SR limitné hodnoty expozície hluku a akčné hodnoty expozície hluku.

Pre pracovné miesta podľa nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z. z. je určujúca normalizovaná hladina A zvuku nasledovná:

- Pre charakter práce obsluhy priamo na prevádzke platí skupina prác IV: LAEX, 8h = 80 dB.
- Pre triedenie, balenie, práca v sklade platí skupina prác III: LAEX, 8h = 65 dB.
- Pre kontrolu alebo riadenie výroby, práca na počítači, kancelárska práca, laboratóriá platí skupina prác II: LAEX, 8h = 50 dB.

Ak sa expozícia hluku rovná alebo prekročí horné akčné hodnoty expozície, obsluha musí používať chrániče sluchu podľa frekvenčného spektra zariadení, v blízkosti ktorých sa obsluha pohybuje.

Na pracovných miestach sú RÚVZ vykonávané merania normalizovaných hladín expozície hluku pravidelne pri každej zmene zariadení a technológie. Na všetkých pracovných miestach normalizovaná hladina expozície hluku neprekračovala limitné hodnoty.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite.

Teplo, zápach a iné výstupy

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí sa nepredpokladá.

Súvisiace investície

Cca. 150 000 EUR na stavbu zásobníka metanolu.

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

Navrhovaná zmena činnosti bude súčasťou výroby biotechnologických produktov výrobného areálu Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča. Nemá väzby na výstavbu mimo areálu podniku.

Svojím charakterom zámer nepredstavuje zvýšené riziko vzniku havárií v území. Nebude realizovaná stavebná činnosť, používané suroviny sú rovnaké ako pri ostatných výrobách s výnimkou nových surovín sójová múka a sušené mlieko, ktoré nie sú klasifikované ako nebezpečné látky, nepredstavujú riziko vzniku havárie.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Zmena integrovaného povolenia č. 3220-19402/47/2014/Jed/473510114 zo dňa 30.09.2014 v znení neskorších zmien z dôvodu rozšírenia produktového portfólia o výrobu aminokyselín (L-Asparágová kyselina, L-Serín, L-Alanín, kyselina antranilová) .

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

Vplyvy súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti nebudú vzhľadom na svoj charakter a rozsah presahovať štátne hranice. Navrhovaná činnosť nepatrí do zoznamu činností podliehajúcich povinne medzinárodnému posudzovaniu podľa Prílohy č.13 k zákonu č. 24/2006 Z. z., nespĺňa všeobecné kritériá závažného vplyvu presahujúceho štátne hranice podľa Prílohy č.14 zákona. Vzhľadom na to, zmena navrhovanej činnosti nenapĺňa ustanovenia § 40 odsek 1, písm. b) zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.

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

Prevádzka výroby, v ktorej bude realizovaná zmena, je situovaná vo výrobnom areáli spoločnosti Evonik Fermas s.r.o. Areál sa nachádza v priemyselnej zóne v západnej časti obce Slovenská Ľupča.
V oblasti medzi Slovenskou Ľupčou a Banskou Bystricou sú sústredené priemyselné aktivity chemického a farmaceutického priemyslu, priemyslu stavebných hmôt, priemyslu nakladania s odpadmi a v širšom okolí aj poľnohospodárska činnosť.
Súčasná krajinná štruktúra odráža súčasný stupeň využitia územia v okolí Slovenskej Ľupče. Možno vyčleniť nasledovné prvky: lesy, nelesná stromová a krovinná vegetácia, trvalé trávnaté porasty, orná pôda, vodné toky a plochy, transportné línie (cesty, železnice), výrobné útvary (priemyselné, poľnohospodárske).

6.1 Charakteristika prírodného prostredia

Geomorfológia

Dotknuté územie sa nachádza na rozhraní aluviálnej nivy Hrona a silne členitého predhoria Starohorských vrchov situovaných severne od dotknutého územia. Antropogénne neovplyvnený terén má reliéf kotlinových pahorkatín. Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje daná časť dotknutého územia akumulačný fluviálny reliéf reprezentovaný fluviálnou rovinou - nivou Hrona (reliéf na polygenetických sedimentoch slabo spevnených až sypkých štruktúr so slabým uplatnením litológie), ako aj erózno-denudačný–sedimentový, fluviálno-denudačný reliéf reprezentovaný fluviálnou rezanou podvrchovinou.

Geológia

Podľa regionálne geologického členenia dotknuté územie patrí do oblasti veporského pásma, podoblasti horehronského synklinória (VASS ET AL., 1988). Hronské synklinórium je štruktúrna jednotka pozostávajúca z dielčích synklinál, vyplnených mezozoickými sekvenciami, ležiaca medzi antiklinóriami tatranského a veporského kryštalinika. Severozápadne od posudzovaného územia vystupujú aj komplexy pieskovcov a zlepencov vnútrokarpatského paleogénu.
Geologický vývoj územia bol pestrý. Prebiehali tu mohutné horotvorné procesy hercýnskeho a alpínskeho vrásnenia, vystupujú tu horniny vzniknuté v moriach rôznej hĺbky, prietočných jazerách a aj usadeniny riek najmladšieho obdobia.
Z geologického hľadiska sa areál podniku nachádza na pravobrežnej nízkej terase v menšej miere aj na poriečnej nive rieky Hron. Jedná sa o kvartérne fluviálne sedimenty zastúpené štrkopiesčitými náplavami s rôznym stupňom zahlinenia. Povrchovú vrstvu vytvárajú hlinito-piesčité sedimenty, ktoré sú v mnohých častiach areálu prekryté vrstvou navážok premenlivej mocnosti. Predkvartérne podložie je budované mezozoickými horninami dolomitmi, ktoré sú silne tektonicky porušené, charakteru dolomitických pieskov až múčky.
V celom skúmanom území vystupuje na povrchu vrstva navážok. Navážky sú reprezentované piesčitými a hlinitými zeminami s hrúbkou od 0,2 do 0,50 m. Súvrstvie antropogénnych a aluviálno-deluviálnych sedimentov predstavuje málo priepustné geologické prostredie, ktoré je možné charakterizovať hodnotou koeficienta priepustnosti v rozmedzí 1.10^{-6} až 1.10^{-7} $m.s^{-1}$.

Inžiniersko-geologické vlastnosti

Z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie patrí dotknuté územie do rajónu náplavov nížinných tokov - Fn (PÚCHYOVÁ - ILKANIČ IN SCHWARZ A KOL., 2000).
Na území areálu podniku boli v minulosti pre zistenie inžiniersko-geologických a hydro-geologických pomerov vykonané viaceré prieskumy. Územie je tvorené kvartérnymi sedimentmi, v hornej časti zastúpené antropogénnymi navážkami, pod ktorými leží súvrstvie deluviálnych ílov, aluviálnych ílov (CS) tr. F4 – F6 a aluviálnych štrkov triedy G3 - G5 na báze geologického profilu vystupujú mezozoické sedimenty v podobe ílov s nízkou plasticitou (CL) tr. F6 – pevnej konzistencie.
Podľa STN 73 3050 patria zeminy rajónu do 2. až 4. triedy ťažiteľnosti.
Hladina podzemnej vody leží v úrovni 2,70 – 4,50 m n.m. Voda má veľmi nízku chlórsíranovú agresivitu.

Geodynamické javy

Podľa klasifikácie Matulu (1982) sa v území vyskytujú endogénne, exogénne aj antropogénne geodynamické procesy.
Z endogénnych procesov sú aktuálne predovšetkým recentné vertikálne pohyby. Zosuvy sú evidované vo východnej časti územia obce pri hranici s územím obce Lučatín. Staré banské diela sú evidované na južnom okraji územia obce pri hranici s územím obce Poniky.
Z exogénnych procesov sú rozšírené procesy spojené s vodnou eróziou a existenciou zamokrených území. Geodynamické javy súvisiace s gravitačnými svahovými pohybmi neboli v území zdokumentované.
V záujmovom území neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

Seizmicita územia

V území nie je doložené žiadne ohnisko zemetrasenia. Podľa mapy seizmických oblastí na území SR (STN 73 0036) skúmané územie patrí do oblasti seizmického rizika číslo 4 so základným seizmickým zrýchlením a_r = 0,3 $m.s^{-1}$. Geologické podložie možno zatriediť do kategórie B.
V území podniku Evonik Fermas s.r.o. neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

Ložiská nerastných surovín

V k.u. Slovenská Lupča sa nachádza výhradné ložisko dekoračného kameňa a vápenca, ktorého správu a evidenciu zabezpečuje ŠGÚDŠ Bratislava.

Pôda

V horehronskom podolí sa nachádza rôznorodý pôdno-sedimentárny materiál pochádzajúci jednak z okolitých pohorí - Nízkych Tatier a Veporských vrchov (vplyv inundačnej činnosti Hrona). Kotlina bola vytvorená na tektonickej línií, pričom bola dotvorená laterálnou eróziou Hrona. Na nive Hrona sa vyvinuli nivné pôdy (fluvizeme) s rôznym druhovým zastúpením, prevažne stredne ťažké až ľahké a prevažne hlboké. Na terasách a svahoch sú zastúpené hnedé pôdy (kambizeme) a rendziny.
V posudzovanom území sa nachádzajú fluvizeme glejové a antrozeme (podľa V. LINKEŠ - A. DOŠEKOVÁ - N. MACHKOVÁ IN J. SCHWARZ A KOL., 2000).
Fluvizem glejová (FM_G) je značne rozšírený pôdny typ nivy Hrona. Sú to pôdy s ochrickým nivným Aon horizontom na recentných fluviálnych uloženinách. Humusový horizont je hnedej až svetlohnedej farby, málo až stredne humózny, s obsahom humusu 1,5 – 2,5%. Zrnitostné zloženie fluvizemí sa vyznačuje veľkou heterogenitou jednotlivých zrnitostných frakcií. V záujmovom území sa nachádzajú prevažne stredne ťažké až ľahké pôdy. Majú dobré hydrofyzikálne vlastnosti. Mocnosť humusového horizontu podľa údajov z KPP je 20 až 25 cm so stredným až vysokým obsahom humusu. Pôdna reakcia je slabo kyslá (pH/KCl = 6 - 6,5). Stupeň nasýtenia bázami je v celom profile vyšší ako 50 %.
Pôdy v dotknutom území a jeho bližšom okolí sú v zmysle Príručky pre používanie máp bonitovaných pôdno–ekologických jednotiek zaradené do nasledovných bonitných pôdnoekologických jednotiek:

BPEJ 0711002 hlavná pôdna jednotka je charakterizovaná ako fluvizeme glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké) – FMG.

Klimatológia

Podľa klimatického členenia Slovenska patrí katastrálne územie do mierne teplej a mierne vlhkej oblasti so studenou zimou. Klimatické pomery skúmaného územia odpovedajú morfologickej situácii, výškovému pásmu i orografickej polohe. Základnú klimatickú charakteristiku daného územia predstavujú teplota, zrážky a veterné pomery.

Priemerná ročná teplota vzduchu je 7 °C. Priemerné januárové teploty sa pohybujú od –5 do –6 °C a júlové od 17 do 19 °C. Teplé obdobie vymedzené priemernou dennou teplotou vzduchu 15°C a viac trvá v priemere 100 dní od konca mája do konca prvej dekády septembra. Mrazové obdobie vymedzené priemernou dennou teplotou vzduchu 0°C a menej trvá v priemere 80 dní od konca prvej dekády decembra do konca februára.
Údolie Hrona, ako údolie väčšej rieky, vykazuje na posudzovanom úseku priemerný počet dní s výskytom hmly 60 – 80 dní.

Zrážky môžu na územie padnúť v kvapalnom stave alebo v tuhom v podobe snehu.Celá oblasť je v priebehu roka zrážkovo vyrovnaná (vplyv Jadranu). V ročnom chode sa najvyššie priemerné úhrny zrážok v oblasti vyskytujú v júni. Priemerný úhrn zrážok sa pohybuje okolo 800 až 900 mm, maximálny 1388 mm a minimálny 515 mm.

Hlavným klimatickým znakom Zvolenskej kotliny je malá veternosť s prevládajúcimi vetrami sú západné, v zimnom období aj severozápadné. Menej časté sú severovýchodné vetry.

Hydrológia

Vodný potenciál regiónu tvoria povrchové vody povodia rieky Hron a tiež potenciál podpovrchových vôd, ktoré predstavujú podzemné a pôdne vody.
Z hydrografického hľadiska osou Zvolenskej kotliny je rieka Hron, do ktorej sa vlievajú prítoky: Dúbrava, Istebník, Ľupčica, Jarok /Horejarky/, Zámocký potok, Plniansky potok, Driekyňa. Obcou preteká občasný potok Taraska. K významnejším pravostranným prítokom Hrona patrí potok Istebník, oddeľujúci areál bývalých ZŤS od areálu Biotiky v priemyselnej zóne. Pravobrežná riečna sieť Hrona /Moštenický potok, Ľupčica a Istebník/ vytvára prevažne paralelné línie, ľavobrežné prítoky Driekyňa a Plavno sú zložitejšie. Je to výsledok vývoja povrchu v treťohorách. Vplyv mali aj krasové formy a následné podzemné načapovanie ponorených tokov.
Povodie Hrona v úseku 4-23-02-077 nie je zaradené do zoznamu vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. Táto časť povodia nepredstavuje zraniteľnú oblasť v zmysle nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.
V katastrálnom území Slovenskej Ľupče sa nenachádza stanica na monitorovanie kvantitatívnych charakteristík povrchových tokov.

Hydrogeológia

Dotknuté územie sa nachádza v **hydrogeologickom útvare** SK200280FK – útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron (KULLMAN, A KOL., 2005).

Podľa **hydrogeologickej rajonizácie** (ŠUBA, A KOL., 1982) patrí širšie okolie skúmaného územia do hydrogeologického rajónu MG 077 (Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a severnej časti Zvolenskej kotliny).
Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú závislé od geologicko – tektonickej stavby, geomorfologických pomerov a hydrologického režimu. V dotknutom území sa jedná o hydrogeologické celky: celok mezozoika a celok kvartéru.
Hydrogeologický rajón je jednoznačne vymedzený a odvodňovaný riekou Hron. Obeh a režim podzemných vôd priamo závisí o stavu hladiny v Hrone. Voda cirkuluje súbežne s tokom. Hladina

podzemnej vody v štrkoch je v hydraulickej spojitosti s hladinou v povrchovom toku. Kvalita podzemnej vody je závislá od kvality vody v povrchovom toku Hron.

Kvalita podzemnej vody v záujmovej oblasti podniku Evonik Fermas bola sledovaná v minulosti v rámci viacerých inžinierskogeologických prieskumov. Z hľadiska hydrogeológie sú najvýznamnejšie aluviálne štrky, ktoré sú kolektorom spodnej vody. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 2,70 – 3,10 – 4,00 - 4,50 m p.t. v závislosti od konfigurácie terénu a pozície štrkovej vrstvy. Podľa klasifikácie Palmer-Gazdu podzemná voda v uvedenej lokalite predstavuje výrazný kalcium-bikarbonátový základný typ. Celková mineralizácia je 636 mg/l, čo je voda stredne mineralizovaná, mierne neutrálna (pH 6,88), tvrdá 18,25 °N. Voda má veľmi nízku chlórsíranovú agresivitu.

Banskobystrický región je charakteristický výskytom minerálnych vôd. Bohatstvom viac či menej známych kyseliek sa vyznačuje Horehronie. Najvýznamnejšie sú sadrovcové zemité kyselky v Brusne. Na priečnom zlome, z vápencov a dolomitov, tu vyviera 6 prameňov prírodných liečivých, síranovo – hydrogenuhličitanových, vápenato – sodno – horečnatých, studených hypotonických minerálnych vôd so zvýšeným obsahom fluóru. Teplota vôd dosahuje 16 – 20 °C a celková výdatnosť je 2 l/s. Kyselky sa vyskytujú aj v okolí Mýta pod Ďumbierom, Jarabej, v doline potoka Hrončok, na okolí Bacúcha, Beňuša, v Pohorelej, Švermovej, vo Vyšnej Boci, Harmanovci, Donovaloch a ďalších miestach.

Veľké bohatstvo minerálnych vôd sa koncentruje vo Zvolenskej kotline. Na zlomové poruchy poukazujú početné minerálne pramene pri Sliači, Zvolene, Kováčovej, Banskej Bystrici a inde. Okolo vodných zdrojov, využívaných na zásobovanie obyvateľstva vodou, sú vyhlasované pásma ochrany vodných zdrojov.

Flóra a fauna

Flóra i fauna sú významnou zložkou prírodných spoločenstiev – biocenóz a ich bohatstvo, stav a rozmanitosť sú dôležitým indikátorom zachovalosti, prípadne narušenosti prírodného prostredia.

Flóra

Podľa členenia Slovenska leží hodnotené územie v bukovej zóne, sopečnej oblasti zvolenskej kotliny, severného podokresu, obvodu Bystrické podolie.

Pôvodným vegetačným krytom v posudzovanom území sú ***karpatské dubovo-hrabové lesy***. Reprezentantom pôvodného vegetačného krytu je dubový porast v NPR Príboj v susedstve priemyselnej zóny Slovenská Ľupča, predstavujúci ukážku zachovalého, prirodzeného a súvislého porastu duba zimného s prímesou iných drevín vysoko na Pohroní (na hornej hranici svojho rozšírenia). Je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku.

Smerom k rieke Hron karpatské dubovo-hrabové lesy prechádzajú do ***jaseňovo - brestovo - dubových a jelšových lužných lesov***.

Samotné dotknuté územie a jeho bezprostredné okolie sa nachádza vo významne zmenenej a dlhodobo antropogénne využívanej krajine. Prítomnosť pôvodnej flóry nie je preto pravdepodobná. Aktuálny vegetačný kryt posudzovaného územia je tvorený ruderálnou vegetáciou industrializovanej zóny, kde pôvodný vegetačný kryt je odstránený.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, 1980) patrí sledované územie do provincie Karpaty, oblasť Západné Karpaty, vnútorný obvod so západným a južným okrskom. Údolím rieky Hron sem zasahuje aj provincia Vnútrokarpatské zníženiny.

Dotknuté územie predstavuje pruh, ktorého južnú hranicu z veľkej časti tvorí rieka Hron a severnú hranicu ochranné pásmo NAPANTu. Rieka Hron predstavuje terestricko-hydrický biokoridor nadregionálneho významu. V tesnom susedstve dotknutého územia leží aj niekoľko osobitne chránených častí prírody. Aj keď časť územia tvorí poľnohospodársky obrábaná pôda, celkovo územie predstavuje trvalé refúgium predovšetkým pre bezstavovce, vodné živočíchy a predovšetkým je dôležitým územím pre vtáky. Tak isto cicavce, ktoré potrebujú pre svoj život vodu, tu nachádzajú trvalé stanovištia.

Relatívne zachovalé lesné ekosystémy s výskytom xerotermných biotopov spolu s hypsometrickým členením územia vytvárajú na území Slovenska zoskupenia biotopov, ktoré sú určite celoeurópskym unikátom. Sformovali sa tu spoločenstvá rastlín a živočíchov, z ktorých mnohé možno považovať za refúgium pôvodnej európskej a karpatskej flóry a fauny (Matis, 1990).

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sa v hodnotenom území nachádzajú chránené druhy živočíchov, ktorých výskyt je viazaný najmä na biotopy európskeho významu v alúviu vodného toku Hron. Ide napríklad o nasledujúce druhy fauny: plocháč červený *(Cucujus cinnaberinus)*, hlavátka podunajská *(Hucho hucho)*, mihuľa ukrajinská *(Eudontomyzon mariae)*, fúzač alpský *(Rosalia alpina)*, kunka žltobruchá *(Bombina variegata)*, kunka červenobruchá *(Bombina bombina)*, mlok karpatský *(Triturus montandoni)*, vydra riečna *(Lutra lutra)*, netopier obyčajný *(Myotis myotis)* a podkovár malý *(Rhinolophus hipposideros).*

Chránené územia a ochranné pásma

Chránené územia prírody národnej siete (územná ochrana)

Najbližšie **veľkoplošné chránené územie prírody** k hodnotenému územiu:

Národný park Nízke Tatry - do k. ú. Slovenská Ľupča zasahuje len jeho ochranné pásmo. Hranica OP NAPANT teraz prebieha po ceste III. triedy odbočka z cesty I/66 - Biotika - Slovenská Ľupča (vyčlenená priemyselná zóna Slovenská Ľupča). Asi 90 % rozlohy územia pripadá na lesný pôdny fond (v ochrannom pásme 50 %). Kvetena je rozmanitá, s prevahou druhov typických pre podmienky chladnej klímy. Rozľahlosť územia a pestrosť podmienok podmieňuje i zloženie fauny.

Chránená krajinná oblasť (CHKO) Poľana je naše najvyššie sopečné pohorie. Vulkanickou činnosťou sa na jej území vytvorila mohutná sopka s priemerom 20 km, čím sa zaraďuje medzi najväčšie vyhasnuté sopky v Európe. Stratovulkanická stavba sa prejavuje striedaním odolných andezitových príkrovov a prúdov s vrstvami menej odolných tufov a tufitov. V území sa vyskytuje jedinečná sieť potokov, ktorá nemá na Slovensku obdobu. V CHKO dochádza k prelínaniu teplomilných a horských druhov rastlín a živočíchov. Od roku 1990 je územie biosférickou rezerváciou UNESCO.

Podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny pre ne platí druhý stupeň ochrany.

Z maloplošných chránených území v najbližšom okolí posudzovaného územia vyskytujú:
►prírodná rezervácia Mackov bok (stupeň ochrany 4),
►národná prírodná rezervácia Príboj (stupeň ochrany 5)
►národná prírodná rezervácia Plavno (stupeň ochrany 5)
►prírodná rezervácia Šupín (stupeň ochrany 5)
►prírodná pamiatka Ľupčiansky skalný hríb - v ochrannom pásme NAPANT (stupeň ochrany 4).

Lokality sústavy chránených území členských krajín EÚ NATURA 2000

Do posudzovaného územia nezasahujú v rámci NATURA 2000 žiadne chránené vtáčie územia (CHVÚ v zmysle návrhu schválenom uznesením vlády č. 636/2003), taktiež žiadne územie európskeho významu (ÚEV v zmysle výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1).

Najbližšie CHVÚ sa nachádzajú vo vzdialenosti:
- SKCHVU 018 Nízke Tatry - 5,7 km severne
- SKCHVU 033 Veľká Fatra – 11,2 km severozápadne
- SKCHVU 022 Poľana – 9,8 km juhovýchodne.

Najbližšie lokality ÚEV sa nachádzajú vo vzdialenosti:
- SKUEV0149 Mackov bok - 1,5 km severovýchodne
- SKUEV0062 Príboj - 631 m juhozápadne
- SKUEV0246 Šupín - 1,5 km východne
- SKUEV0199 Plavno - 1,9 km južne
- SKUEV1303 Alúvium Hrona.

Sú navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu.

Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

Chránené druhy (druhová ochrana)

Zoznam chránených rastlín, chránených živočíchov a prioritných druhov uvádza vyhláška MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny. Druhová ochrana je významným kritériom hodnotenia ekologickej významnosti územia a genofondovo významných lokalít.

V katastrálnom území Slovenská Ľupča sú evidované 3 chránené stromy (chránené Všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Banskej Bystrici 5/1996 z 20. 12. 1996):

Duby pri zámku v Slovenskej Ľupči, druh: dub letný (*Quercus robur L.*) - ide o 2 jedince chránené ako pamätná a cenná drevina v 2. stupni ochrany, vysoké 20 a 25 m s obvodom kmeňa 290 až 325 cm. Ich vek je okolo 300 rokov.

Korvínova Lipa pri zámku v Slovenskej Ľupči, druh Lipa veľkolistá *(Tilia platyphyllos Scop.)* - ide o 1 strom chránený z dôvodu vedeckovýskumného, náučného a ekologického významu v 2. stupni ochrany, vysoký 28 m s obvodom kmeňa 770 cm a koruny 15 m. Jeho vek je okolo 650 rokov.

Areál spoločnosti sa nenachádza v chránenom území v zmysle zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Na tomto území nie sú vyhlásené ani navrhované žiadne chránené územia prírody. V zmysle § 12 tohto zákona tu platí I. stupeň ochrany, v ktorom sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny. Nenachádza sa ani v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie podzemných vôd a zdrojov povrchových vôd určených k hromadnému zásobovaniu vodou.

Chránené vodohospodárske oblasti

Hodnotené územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách). V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva. V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádza žiadny zdroj stolových, liečivých, minerálnych a geotermálnych vôd.

Územný systém ekologickej stability

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií kostry ekologickej stability.
V rámci Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability boli v širšom okolí dotknutého územia vyčlenené nasledovné prvky:

- územie národného parku Nízke Tatry, ktoré predstavuje jadrové územie európskeho významu,
- územie národného parku Nízke Tatry, Ďumbierska časť, ako biocentrum nadregionálneho významu,
- vodný tok Hron ako hydricko – terestrický biokoridor nadregionálneho významu (NRBk) je významným vodivým prvkom pre šírenie teplomilných rastlinných druhov, ktoré sa šíria až do okresu Brezno. Územie NRBk je vymedzené na nive Hrona mimo zastavaných území a zahŕňa lužné lesy, slatiny, rašeliniská, vlhkomilné a lúčne spoločenstvá s nelesnou drevinou vegetáciou.

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Banská Bystrica vyčlenil regionálne biocentrá RBc Mačková, RBc Plavno – Šupín, RBc Lúky za hradom Slovenská Ľupča, RBc Mackov bok, RBc Príboj a regionálne biokoridory Mackov vrch – Brvnište – Kozí chrbát, regionálny biokoridor Ďumbierske Nízke Tatry - Lúky za hradom.
Vzhľadom na absenciu ÚSES lokálnej úrovne pre k. ú. Slovenská Ľupča treba upozorniť aj na významnejší biokoridor miestneho významu Potok Driekyňa - Suchá Driekyňa.

Krajina, scenéria, stabilita

Záujmové územie pozostáva z dvoch základných častí, intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obce a exravilánu obce.

Prevládajúcim typom je poľnohospodárska krajina, ktorá zaberá prevažnú časť záujmového územia - je sústredená prevažne na okrajoch existujúcej cestnej komunikácie a v alúviu rieky Hron. Dotknuté územie sa nachádza v horehronskom podolí, v priemyselnej zóne obce Slovenská Ľupča a predstavuje areál Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča. Územie je poznačené antropogénnymi aktivitami.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry širšie územie možno charakterizovať ako človekom silne pozmenenú krajinu, s vysokým podielom zastavaných území, doplnenú o dopravné štruktúry, obklopené poľnohospodárskou a lesnou krajinou. Z hľadiska medzisídelných väzieb sú najvýraznejšie väzby na mestá Banská Bystrica a Brezno, s ktorými má priame dopravné prepojenie. Širšie okolie má atraktívne prostredie s členitým reliéfom, ktoré podmieňuje pestrú diferenciáciu bioty a pôd.

V prípade priemyselnej zóny Slovenská Ľupča môžeme konštatovať, že ide o urbanizovanú (sídelno – technizovanú) krajinu s komplexnou sídelnou zástavbou, priemyselnými aktivitami, areálmi služieb a prvkami dopravnej infraštruktúry (cestné komunikácie, železnica). Tieto technické prvky sa prakticky vyskytujú na celej trase aspoň na jednej strane cesty. Doplnené sú prírodnými prvkami – z rady verejná zeleň, sídelná zeleň a pod. Širšie okolie je naopak tvorené prírodnou krajinou s množstvom lesov, ktoré pokrývajú úpätie Nízkych Tatier na severe a Bystrickej vrchoviny na juhu. Významným prvkom scenérie hronského údolia v priestore Slovenskej Ľupče je komplex zrenovovaného Ľupčianskeho zámku, ktorý dáva okolitej krajine romantický ráz.

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými a antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Koeficient ekologickej stability odráža vzájomný pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov v území.
Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným podmienkam (lesné porasty, trvalé trávne porasty, vodné toky a plochy, nelesnú stromovú a krovinnú vegetáciu a pod.). K negatívnym krajinným prvkom radíme umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy (orná pôda, ťažobné priestory, zastavané územia, smetiská a pod.).
Z ekologického hľadiska za najkvalitnejšie územia, t.j. územia s najvyššou ekologickou stabilitou, považujeme územia nezasiahnuté, alebo len slabo zasiahnuté antropogénnou činnosťou. Sú to územia, ktoré majú najväčší podiel prvkov s vysokou hodnotou krajinnoekologickej významnosti.
Zo stavu SKŠ vyplýva, že najstabilnejším prvkom v krajine je tu predovšetkým les, predstavujúci pôvodnú krajinu predovšetkým v daných častiach pohorí – Nízke Tatry. V nich sa zachovali prirodzené lesné spoločenstvá. Lesy tu plnia prirodzené funkcie - ochrannú, hospodársku i osobitného určenia. Zároveň ich relatívna zachovalosť a kompaktnosť vytvára vhodné prostredie pre organizmy a plnia tým významnú ekostabilizačnú úlohu.

6.2 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra

Posudzované územie sa nachádza na území okresu Banská Bystrica, v k.ú. obce Slovenská Ľupča.
Úroveň sociálneho rozvoja charakterizuje viacero ukazovateľov, ku ktorým patrí aj demografická situácia a zloženie obyvateľstva. Stav počtu obyvateľstva za posledné sledované roky viac-menej stagnuje.

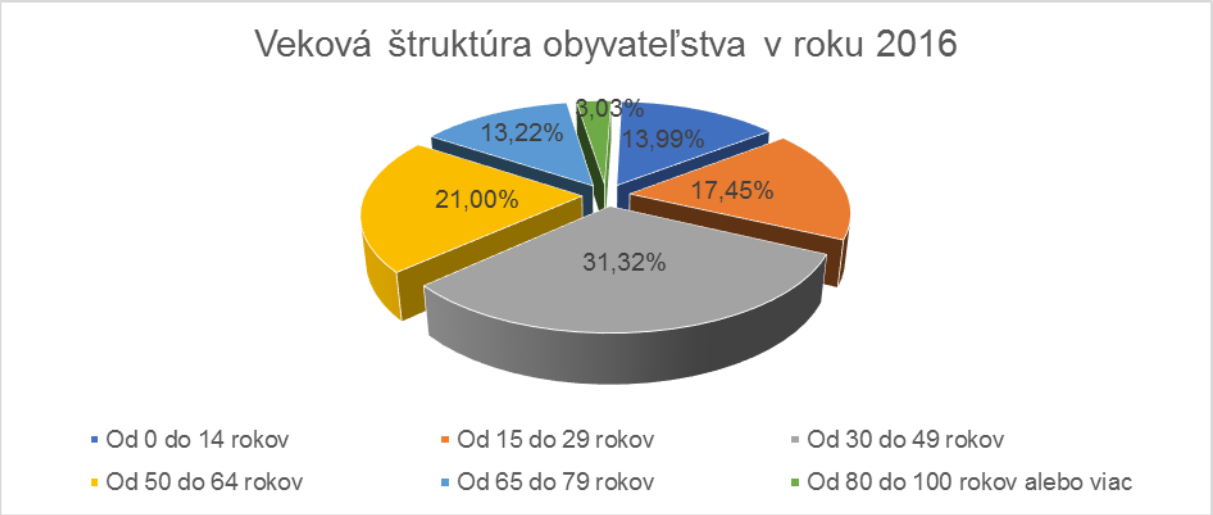
Tab. 2: Vývoj počtu obyvateľov

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Počet obyvateľov	3 205	3 241	3 182	3 204	3 221	3235	3244	3238
Muži	1557	1571	1548	1552	1564	1565	1571	1566
Ženy	1648	1670	1634	1652	1657	1670	1673	1672

(Zdroj: Pracovisko ŠÚ SR v Banskej Bystrici)

Podobne ako celkový počet obyvateľstva, aj jeho veková štruktúra sa za posledné roky nijako významne nemení. Vo všetkých vekových skupinách je mierna prevaha žien o 3 – 4%. Vekovú skladbu obyvateľstva možno považovať za priaznivú – obyvatelia nad 65 rokov tvoria iba 16,2% z celkového počtu obyvateľov.

Obr. 3: Veková štruktúra obyvateľstva v roku 2016



Sociálnu štruktúru spoločnosti (podľa sociálnych skupín podmienených vlastníckymi vzťahmi a typom zamestnania) tvorí v obci Slovenská Ľupča s výraznou prevahou skupina zamestnancov.
Stupeň vzdelanostnej úrovne obyvateľov 15 % vysokoškolské, 32 % úplné stredné, 8 % stredné odborné bez maturity, 15 % učňovské bez maturity, 12 % základné.

Národnostne dominantná je slovenská národnosť (92,65%), ďalej, národnosť česká 0,53 % a iná 0,89 %.

Pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov v r. 2011 sa k rímskokatolíckemu vierovyznaniu prihlásila 55% obyvateľov obce. Evanjelická cirkev a. v. eviduje 17,2% príslušníkov. Ďalšou podstatnou skupinou obyvateľov obce sú občania bez vyznania, tvoriaci 16,1% z celkového počtu a nezistené vierovyznanie bolo u 9,4% obyvateľov. Ostatné cirkvi a náboženské spoločnosti evidujú iba minimálny počet príslušníkov.

Z hľadiska migračného prírastku možno sledovať pozitívny trend, okrem roku 2006, kedy sa z obce vysťahovalo viac obyvateľov, ako sa ich prisťahovalo.

Sídla

Navrhovaná činnosť sa nachádza v katastrálnom území Slovenská Ľupča. Obec leží v severovýchodnej časti Zvolenskej kotliny, asi 10 km od Banskej Bystrice smerom na Brezno. Rozprestiera sa na pravom brehu rieky Hron, ktorá preteká údolím medzi Nízkymi Tatrami a Slovenským Rudohorím. Jej katastrálne územie zaberá 3232 ha po obidvoch brehoch Hrona, pričom pravý breh spadá pod NAPANT a ľavý pod CHKO BR Poľana. Nadmorská výška obce je v rozpätí od 370 m v obývanom území až do 699 m (okolité vrchy), centrum obce má nadmorskú výšku 378 m. Obec je súčasťou združenia obcí Mikroregión pod Panským dielom, ktoré vzniklo v roku 2000.
Dotknutá obec je obcou s funkciou priemyselnou a poľnohospodárskou, s doplňujúcou funkciou službovou. Spádovým centrom je mesto Banská Bystrica.

Priemyselná výroba

Hospodársku základňu Slovenskej Ľupče tvorí farmaceutická výroba v *Biotike a.s,* výroba aminokyselín v spoločnosti *Evonik Fermas s.r.o.*
Ďalšie priemyselné odvetvia sú zastúpené najmä nasledovnými väčšími podnikmi:

- Confal, a.s. – výroba hliníkových zliatin, zhodnocovanie odpadov
- BRIXIAPRESS, s.r.o. – odlievanie ľahkých kovov a ostatných neželezných kovov
- SL SLOVAKIA, a. s. – výroba dvíhacích a manipulačných zariadení
- ELEKTRO RECYCLING, s.r.o. - recyklácia triedených materiálov
- ČOV a.s. - Čistenie a odvod odpadových vôd a zhodnocovanie odpadov.

Poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska činnosť v dotknutom území je prakticky realizovaná na všetkých plochách, ktoré nie sú využívané ako obytné alebo priemyselné zóny. Z výmery PPF dominujú kultúrne porasty. Lúky a pasienky sú len v okrajových zónach na úpätí pohorí.
Charakteristickým znakom poľnohospodárstva na Pohroní je výrazná prevaha živočíšnej výroby nad rastlinnou. Chovom oviec a hovädzieho dobytka sa zaoberá Roľnícke družstve Hron Slovenská Ľupča (výmera obhospodarovanej pôdy 80 ha). Súkromne hospodáriaci roľníci (s výmerou nad 20 ha) - Handlovský Sl. Ľupča (výmera obhospodarovanej pôdy 138 ha).

Obecné lesy s výmerou 1448 ha obhospodaruje od r.1993 Obecný podnik lesov (OPL) spol. s r.o. Slovenská Ľupča. Členenie podľa vlastníkov je:
1127 ha Obec Slovenská Ľupča
311 ha Obec Slovenská Ľupča + súkromné
8 ha súkromné
2 ha štátne
Predmetom činnosti OPL je lesníctvo, predaj drevnej suroviny a sprostredkovanie lesníckych činností.

Infraštruktúra (doprava a produktovou)

Cestná doprava - prepojenie riešeného územia a zastavaného územia je v súčasnosti riešené miestnou komunikáciou križujúcou rieku Hron, úrovňovo križuje cestu prvej triedy I/66 a železničnú trať Zvolen – Brezno – Margecany. Na území obce sa ďalej nachádzajú cesty III. triedy predstavujú zberné komunikácie privádzajúce dopravné zaťaženie z automobilovej dopravy na hlavnú zbernú komunikáciu. Dopravný systém kraja nezodpovedá požiadavkám jeho ekonomiky. Preto sa v súčasnosti intenzívne buduje, najmä v oblasti cestnej dopravy.

Železničná doprava - územím vedie jednokoľajná železničná trať Banská Bystrica - Brezno - Červená Skala - Margecany. Riešeným územím vedie železničná trať č. 170 Zvolen – Červená skala. V návrhovom období je riešená trať ako jednokoľajová neelektrifikovaná. V zastavanom území sa nachádza železničná stanica Slovenská Ľupča a železničná zastávka Príboj. Železničná trať patrí do III. skupiny v stave aj v návrhu je riešená ako jednokoľajová. Na železničnú stanicu Slovenská Ľupča je napojený vlečkový systém Biotiky.

Letecká doprava - v kraji sa nachádza jedno medzinárodné letisko Sliač, kde okrem pravidelnej linky do Prahy prebiehajú najmä charterové lety. Letisko Sliač je súčasťou Slovenskej správy letísk Bratislava. Letisko slúži pre zmiešanú civilnú a vojenskú prevádzku.

Vodná doprava - územím obce Slovenská Ľupča preteká rieka Hron, ktorá v tomto úseku nemá parametre pre vodnú dopravu.

Zásobovanie pitnou vodou - časť obce Slovenská Ľupča je v súčasnosti napojená na skupinový vodovod Priechod – Selce – Slovenská Ľupča (ďalej "SKV"). Zdrojom pitnej vody SKV je vodný zdroj Ľupčica s výdatnosťou 26,0 $l.s^{-1}$. Doplňujúcim vodným zdrojom pre obec Slovenská Ľupča a zdrojom vody pre priemyselnú časť Slovenská Ľupča – Príboj je vodný zdroj Pohronského skupinového vodovodu Ľadová studňa. Voda je privádzaná do vodojemu Biotika o objeme 2 x 1500 m^3 s max. hladinou 415,00 m n. m. Objekty priemyselnej výroby lokalizované v priestore východne od toku Dúbravice (Dolný Istebník) sú zásobované bez akumulácie.
Priemyselná zóna Slovenská Ľupča – Príboj využíva ako zdroj úžitkovej vody povrchovú vodu z potoka Ľupčica, Driekyňa a rieky Hron. Akumulácia úžitkovej vody pre areál závodu Biotika a Evonik Fermas je zabezpečená vo vodnej nádrži na potoku Ľupčica. Na potoku Driekyňa je vybudovaná nádrž, z ktorej je voda gravitačne privádzaná cez prívodné potrubie do čerpacej stanice Biotiky. Na rieke Hron je vybudovaný odberný objekt vzdutím hladiny, drenáž pozdĺž rieky Hron, ktorá je zaústená do studne v areáli čerpacej stanice Biotika.

Odvádzanie a zneškodňovanie splaškových odpadových vôd - obec Slovenská Ľupča má v súčasnosti vybudovanú v časti delenú a v časti jednotnú kanalizáciu. Delená kanalizácia sa začala budovať v roku 1947 – 1950 a bez čistenia vyúsťuje do potoka Ľupčica a do rieky Hron.

Jednotná verejná kanalizácia bez čistenia je v obci vybudovaná od roku 1960. Jednotná kanalizácia je zaústená do rieky Hron bez čistenia.
V obci sú vybudované dve čističky odpadových vôd , ktoré slúžia na odkanalizovanie dvoch ulíc:
- ulica Za Ďaňacou
- ulica Pod Zámkom.
Splaškové a priemyselné odpadové vody z areálu Biotiky a.s., Evonik Fermas s.r.o. a prevádzok severne od Biotiky nad cestou III/06642 sú odvádzané do ČOV a.s. Vyčistené odpadové vody sú vypúšťané do recipientu potoka Dolný Istebník a následne do Hrona.

Elektrifikácia obce - zásobovanie bytových objektov a objektov občianskej a technickej vybavenosti elektrickou energiou v Slovenskej Ľupči je po sekundárnej vzdušnej sieti NN, ktorá je napájaná z distribučných murovaných a stožiarových transformačných staníc 22/0,4 kV. Transformačné stanice sú napájané vzdušnými odbočkami z dvojlinky č. 308, 382 a 22 kV podzemnými káblovými prípojkami.

Zásobovanie plynom - ako zdroj plynu pre sídelný útvar Slovenská Ľupča slúži diaľkový VTL plynovod Banská Bystrica – Brezno v parametroch DN 300, PN 2,5 MPa. Z uvedeného plynovodu je vybudovaná VTL prípojka do regulačnej stanice plynu.

6.3 Charakteristika súčasného stavu životného prostredia

Znečistenie ovzdušia

Na znečistenie ovzdušia výraznou mierou vplývajú veľké a stredné zdroje znečisťovania. Údaje o množstve vyprodukovaných emisií znečisťujúcich látok za roky 2014 – 2018, resp. stav kvality ovzdušia v okrese Banská Bystrica je zrejmý z nasledujúcej tabuľky z databázy NEIS (NEIS - Slovenský Národný Emisný Inventarizačný Systém).

Tab. 3: Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Banská Bystrica za roky 2014 – 2018 (Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia)

Slovenský popis ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2018	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016	Množstvo ZL (t) za rok 2015	Množstvo ZL (t) za rok 2014
tuhé znečisťujúce látky (TZL)	23,929	24,417	30,336	32,682	28,643
oxidy síry ako SO_2	172,442	181,101	86,362	87,225	85,347
oxidy dusíka ako NO_2	364,571	364,571	260,962	271,146	269,235
oxid uhoľnatý (CO)	125,463	129,215	121,296	112,005	111,069
organické látky - celk. organický uhlík-TOC	57,883	79,633	71,413	74,374	65,020
fluoridy vyjadrené ako F	0,103	0,105	0,108	0,034	0,032
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	0,043	0,044	0,046	0,198	0,491
amoniak	26,935	24,197	30,615	31,663	29,670
anorg.plynné zlúčeniny chlóru vyjad. ako HCl	2,853	2,868	3,018	3,385	3,003

(Zdroj: air.sk- databáza NEIS)

Na území obce Slovenská Ľupča k najvýznamnejším zdrojom emitovania znečisťujúcich látok patria Biotika a.s., Evonik Fermas s.r.o.

Tab. 4: Prehľad množstiev vypustených znečisťujúcich látok z Evonik Fermas s.r.o. v rokoch 2019 - 2016

Znečisťujúca látka	Množstvo vypustenej ZL v roku 2019 (t/rok)	Množstvo vypustenej ZL v roku 2018 (t/rok)	Množstvo vypustenej ZL v roku 2017 (t/rok)	Množstvo vypustenej ZL v roku 2016 (t/rok)
TZL	0,481	0,686	-	-
SO_x	0,055	0,081	0,079	0,085
NO_x	10,154	14,796	14,573	15,68
CO	3,404	4,96	4,885	5,256
TOC	0,433	0,631	-	-
Amoniak	-	-	0,048	0,065
Spolu	14,527	21,154	19,585	21,086
CO_2	11 817	17 192	16 953	18 335

Tab. 5: Prehľad vyprodukovaných emisií od r. 1997 do r. 2011 v Biotike a.s.

Emisie t/rok	1997	2000	2003	2006	2008	2009	2010	2011
TZL	28	9	2,3	1,3	1	0,8	0,8	1
SO_x	480	78	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO_x	137	61	39,6	18,9	21,9	17,4	17,8	19
CO	23	16	13,2	6,3	7,3	5,8	6	6,4
Org. rozpúšťadlá	38	36	68,4	23,7	-	-	-	-
TOC	-	-	-	-	9,5	2,4	1,3	6,9
Amoniak	-	-	-	-	3,9	3,4	0,1	0,4
Spolu	706	200	124,6	50,3	39,8	26,5	26	33,8

(Zdroj: Informatívna správa o stave životného prostredia za rok 2011 v Banskej Bystrici, máj 2012)

Územie mesta Banská Bystrica je vymedzenou oblasťou riadenia kvality pre znečisťujúce látky PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2 . Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia Banskej Bystrice nezasahuje na územie Slovenskej Ľupče.

Na území obce Slovenská Ľupča nie je umiestnená monitorovacia stanica. Najbližšia monitorovacia stanica je v Banskej Bystrici. Úroveň znečistenia ovzdušia v meste Banská Bystrica je monitorovaná Slovenským hydrometeorologickým ústavom (SHMÚ) prostredníctvom inštalovaných 2 automatických meracích staníc: Banská Bystrica - Štefánikovo nábrežie (umiestnená v tesnej blízkosti vysoko frekventovanej štvorprúdovej cesty III/66, za účelom monitorovania situácie v ovzduší v blízkosti cestnej komunikácie so zhoršenými rozptylovými podmienkami) a Banská Bystrica – Zelená (situovaná vo vyvýšenom svahu nad územím mesta Banská Bystrica takmer na hranici s extravilánom). Na stanici SHMÚ Štefánikovo nábrežie sa kontinuálne sleduje SO_2, PM_{10} (prach), NO_x, CO, benzén a ťažké kovy, na stanici Zelená sa sleduje NO_x, ozón, $PM_{2,5}$.

Koncentrácia prachových častíc v najvýraznejšej miere ovplyvňuje zhoršenú kvalitu ovzdušia v meste Banská Bystrica. V roku 2015 bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM10 na stanici Banská Bystrica - Štefánikovo nábrežie, kde sa vyskytlo 41 prekročení 24-hodinovej limitnej hodnoty a v roku 2016 28 prekročení (povolený počet prekročení 35). V rokoch 2012 – 2016 je zaznamenaný výrazný pokles v oblasti priemerných ročných koncentrácií prachových častíc PM10 a rovnako tak aj klesajúci trend povolených počtov prekročení.

Významným faktorom pri znečisťovaní ovzdušia emisiami polietavého prachu sú doprava, lokálne zdroje na spaľovanie pevných palív s nedostatočnou eliminációu spomínaných emisií, resuspenzia tuhých častíc z povrchu ciest, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov, prašnosť z lokálnej stavebnej činnosti. Ďalším významným producentom v oblasti je rozvinutý drevársky priemysel nachádzajúci sa v blízkom okolí umiestnenia AMS.
V ostatných meraných ukazovateľoch na monitorovacích staniciach v Banskej Bystrici je situácia dlhodobo vyrovnaná a uspokojivá.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Hodnotenie súčasného stavu kvality povrchových vôd vychádza z výsledkov monitoringu kvality povrchových vôd na vybraných profiloch, ktoré sú rozmiestnené na rieke Hron. Z pohľadu kvality vody v tokoch v predmetnom území sú najčastejšie sledovanými Hron v profiloch Šalková, Banská Bystrica – mesto.
Výrazným zdrojom znečistenia, ktorý negatívne ovplyvňoval kvalitu vody v hornej, resp. na začiatku strednej časti toku Hron bola ČOV a.s. Slovenská Ľupča, z ktorej sú vypúšťané priemyselné odpadové vody z výrob Biotiky a Evonik Fermas. Nedostatočné odstraňovanie dusíkatých zlúčením spôsobilo dlhodobé prekračovanie limitných hodnôt v ukazovateľoch N-NH4 nielen v bezprostredne monitorovanom miesta Hron–Šalková, ale aj vo vzdialenejšom mieste Hron–Banská Bystrica. Eliminácia nepriaznivého stavu bola dosiahnutá ukončením rekonštrukcie aeróbnej časti predmetnej ČOV. Po uvedení ekologickej stavby do trvalého užívania sa kvalita vody v toku Hron postupne vylepšovala a v r. 2016 bol dosiahnutý súlad s požiadavkami na kvalitu povrchových vôd (v časti A - všeobecné ukazovatele) podľa Prílohy č.1 k NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a došlo aj k zníženiu zápachu prevádzky čistiarne odpadových vôd.

K ďalším znečisťovateľom v hornej a strednej časti povodia Hron patria odpadové vody z podnikov služieb, potravinárskej, strojárskej a papierenskej výroby v Brezne, zo Železiarní v Podbrezovej (Hron, Bystrianka), zo zlievarne ZLH a.s. Sabinov v Hronci (Čierny Hron), z výroby rafinovaných ropných produktov v podniku Petrochema a.s. v Dubovej, SHP a.s. Harmanec (Bystrica) a odpadové vody z verejnej kanalizácie mesta Banská Bystrica (Selčiansky potok, Bystrica, Malachovský potok, Hron). Stredný a dolný úsek Hrona je v priemernom ekologickom stave a zároveň i v zlom chemickom stave. Hlavnou znečisťujúcou látkou v kategórii chemického stavu sú ftaláty (DEHP) – najbežnejšie používané plastifikátory a olovo (Pb). Prevažná väčšina vodných útvarov v povodí (73,0 %) je v dobrom alebo veľmi dobrom ekologickom stave, len 27,0 % vodných útvarov v povodí nedosahuje dobrý stav.

Tab. 6: Bilančne hodnotená kvalita povrchovej vody v roku 2016

NEC	Tok Kód VÚ	Miesto odberu Typ VÚ	Rkm	Q355 QA	ES/EP Spoľ.	CHS Spoľ.	Všeob. ukaz.	RL	PL
R064000D	Hron SKR0003	Šálková K2S	181,60	6,04 21,58	3/ H	D M	•	•	•

(Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody SR v roku 2016, Bratislava 2017)

Vysvetlivky
VÚ vodný útvar
RL relevantné látky
PL prioritné látky
ES/E ekologický stav/ekologický potenciál (1-veľmi dobrý, 2-dobrý, 3-priemerný, 4-zlý, 5-veľmi zlý)
CHS chemický stav VÚ (D-dobrý, N-nedosahujúci dobrý stav)
spoľ. spoľahlivosť (H-vysoká, M-stredná, L-nízka)

Okrem týchto *bodových zdrojov* znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. *plošné* (predovšetkým poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody) a *difúzne priestorové*

rozptýlené bodové zdroje znečistenia, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné. Podstatnejší význam má absencia odkanalizovania, akumulácia odpadových vôd v žumpách a septikoch.

V roku 2016 a aj v roku 2017 bolo z Evoniku vypustených 365 tis. m^3 odpadových vôd do kanalizácie a odvedených na zmluvnú ČOV. Celkové množstvo spracovaných odpadových vôd v čistiarni v roku v roku 2016 bolo 1161 tis. m^3.

Podzemné vody

Kvalita podzemných vôd v rámci hodnoteného územia sa sleduje v 1 útvare podzemných vôd v kvartérnych horninách:
SK1000700P (Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron)
a v 1 útvare podzemných vôd v predkvartérnych horninách:
SK200280FK (Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron) - s existenciou priameho súvisu terestrických ekosystémov na podzemné vody.

Tab. 7: Zhodnotenie podzemných vôd v pozorovacích objektoch podľa NV SR č. 496/2010 Z. z. pre útvary podzemných vôd v hodnotenom území v roku 2016

Útvar podzemných vôd	Hydrogeologický rajón (Pozorovací objekt)	Bilančný stav kvality podzemnej vody
v kvartérnych horninách		
SK1000700P	Banská Bystrica –Majer Q 080 (88890)	A – priaznivý
v predkvartérnych horninách		
SK200280FK	Lučatín MG 077 (538290)	A – priaznivý
	Banská Bystrica – Šalková MG 078 (620490)	A – priaznivý

(Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2016, SHMU Bratislava 2017)

Q 080 - Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače
MG 077 - Mezozoikum a paleozoikum Starohorských vrchov a S časti Zvolenskej kotliny
MG 078 - Mezozoikum a predmezozoické útvary SV časti Zvolenskej kotliny a SZ časti Veporských vrchov

Potenciálnym zdrojom rizika znečistenia podzemných vôd v prípade hodnotenej prevádzky sú havarijné alebo permanentné úniky škodlivých látok z výroby a skladovania.

Východisková správa Evonik Fermas s.r.o. vypracovaná podľa § 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ v decembri 2013 na základe výsledkov aktuálnych analýz podzemných vôd potvrdila znečistenie podzemnej vody v areáli podniku amónnymi iónmi, ktoré tu bolo preukázané aj v minulosti.

Priemyselné areály v Slovenskej Ľupči nie sú vedené v registri environmentálnych záťaží, ktorý vznikol na základe systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (SAŽP, 2008).

Znečistenie horninového prostredia

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických cyklov rizikových prvkov (najmä ťažkých kovov) a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia.
Hlavné zdroje kontaminácie sú imisné (intoxikácia z ovzdušia, nevhodná likvidácia odpadov) a neimisné vstupy (agrochemikálie, kaly ČOV, poľnohospodárska činnosť). Lokálne zdroje znečisťovania sa môžu nachádzať v priemyselnej zóne Slovenská Ľupča ako aj v okolitom priestore dotknutých sídel. Riziko s lokálnym charakterom tu predstavujú poľnohospodárske areály, príp.

nečistené komunálne odpadové vody, špecifickým lokálnym znečisťovateľom horninového prostredia môžu byť nelegálne divoké skládky odpadu.
Osobitnú kategóriu možného znečistenia horninového prostredia predstavujú tzv. staré environmentálne záťaže lokalizované prevažne v starých priemyselných areáloch, kde dlhodobou činnosťou mohlo dôjsť (podľa povahy a miery rizika výroby) ku kontaminácii podloží týchto areálov.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Dotknuté územie je z veľkej časti intenzívne antropogénne využívané. Desaťročia sa tu vykonávala a vykonáva významná priemyselná aj intenzívna poľnohospodárska činnosť, ktorá mohla spôsobiť kontamináciu pôd.
Na základe čiastkového monitorovacieho systému ČMS Pôda pre pôdy v dotknutom území (vzorka z k.ú. Slovenská Ľupča) boli zistené prekročené nasledovné prirodzené koncentrácie znečisťujúcich látok: vysoký obsah fosforu a nadlimitný obsah arzénu.
(http://www.iszp.sk/zlozky/csm_poda/pristup.html).

Stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu
V hodnotenom území možno rozlíšiť mechanickú degradáciu pôd na prirodzenú a antropogénnu. Pre rozvoj prirodzenej mechanickej degradácie pôd sú rozhodujúce veternosť, zrážky a sklon terénu.
Pôdy v dotknutom území sú kategorizované ako pôdy vôbec až slabo náchylné pôdy na vodnú eróziu (s odnosom pôdy menej ako 4 t/ha) a vôbec až slabo náchylné na veternú eróziu (s odnosom pôdy menej ako 0,7 t/ha) (www.podnemapy.sk).
Chemická degradácia súvisí s celkovou expozíciou. Významnú úlohu v tomto smere majú kyslé dažde. Lokálne sa na chemickej degradácii pôdy podieľajú cestné komunikácie.

Skládky, smetiská a produkcia odpadov

Nakladanie s odpadmi sa riadi programami odpadového hospodárstva. Odpad je likvidovaný separovaním, zhodnocovaním a zneškodňovaním. Na ploche hodnoteného územia a v širšom okolí predmetného územia sa nenachádzajú skládky odpadov.
Tabuľka ukazuje celkový objem vyprodukovaných odpadov v okrese Banská Bystrica a nakladanie s odpadom v r. 2017.

Tab. 8: Produkcia odpadu a nakladanie s ním v okrese Banská Bystrica v roku 2017

Územie	Zhodnocov. materiálové [t]	Zhodnocov. energetické [t]	Zhodnocov. ostatné [t]	Zneškod. skládkovaním [t]	Zneškod. spaľovaním bez energet. využitia [t]	Zneškod. ostatné [t]	Iný spôsob nakladania [t]	Spolu [t]
Banská Bystrica	116234,92	1799,07	44031,39	81607,86	449,63	2428,03	43637,84	290188,74

(Zdroj informácií: enviroportal.sk)

V riešenom území je evidovaná environmentálna záťaž (EZ), BB (007) / Slovenská Ľupča - skládka TKO Podjabloň. Záťaž vznikla ukladaním komunálneho odpadu do terénnej depresie, bez tesniacej úpravy podložia, bez zachytávania a zberu priesakovej kvapaliny. Množstvo odpadu cca 75 000 m^3, maximálna hrúbka 11 m. Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite už nevykonáva. Skládka je rekultivovaná, vybudovaný je aj monitorovací systém.

Produkcia odpadov v Evonik Fermas s.r.o. v rokoch 2011 až 2017 bola nasledovná:

Tab. 9: Prehľad množstva vyprodukovaných odpadov v rokoch 2019 – 2016

Kategória odpadov	2019	2018	2017	2016
	Množstvo odpadov (t)	Množstvo odpadov (t)	Množstvo odpadov (t)	Množstvo odpadov (t)
Ostatné	9 327,721	28 712,623	33 941,735	27 542,7
Nebezpečné	23,798	19,572	10,588	12,658
Spolu	9 351,519	28 732,195	33 952,323	27 555,358

Zo vzniknutých odpadov tvorí 98,8 % odpadová biomasa, ktorá sa likviduje biodegradáciou. Časť biomasy sa využíva na krmovinárske účely. Zvyšok biomasy – organického odpadu sa spracováva v anaeróbnej prevádzke ČOV a.s., ktorá zhodnocuje organické odpady Biotiky a.s. a Evonik Fermas s.r.o. Jedným z výstupov je bioplyn, ktorý sa využíva na výrobu elektrickej energie pre vlastnú prevádzku čistiarne a výrobok organické hnojivo Veget, certifikované v Slovenskej aj Českej republike.

Zaťaženie územia nadmerným hlukom

V posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne výrazné priemyselné zdroje hluku, ktoré by mohli ovplyvňovať celkovú hladinu hluku v obytnej zóne, zdrojom hluku pozadia je hlavne dopravný ruch na priľahlých cestných a železničných komunikáciách.
Nameraná hodinová ekvivalentná hladina hluku v obci Slovenská Ľupča sa pohybuje medzi 47,6 – 63,3 dB.
Z hľadiska kategorizácie územia podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je vonkajšie prostredie posudzovaného priemyselného areálu zaradené do IV. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku z pozemnej dopravy 70 dB cez deň, večer a v noci.

Iné zdroje znečistenia

Nie sú.

Ohrozenosť biotopov

V hodnotenom území sa prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí sídla. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderálnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídiel, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod.
Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je vegetácia záujmového územia ovplyvnená. Znečisťujúce látky spôsobujú intenzívnejšie opadávanie lístia a ihličia (jedľa, smrek, smrekovec a dub).

Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Stav a príčiny negatívnych javov v zložkách životného prostredia dotknutého územia, ktoré sú hodnotené v predchádzajúcich kapitolách, je možné rozdeliť do troch skupín:

1. sekundárne stresové bariéry geogénneho pôvodu
   - □ potenciál zosuvov pôd na základe historických udalostí
   - □ náchylnosť pôd nekarbonátových podkladov na acidifikáciu
   - □ potenciál vodnej erózie členitého terénu je eliminovaný porastom lesa

2. sekundárne stresové bariéry antropogénneho pôvodu
   - stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia z priemyselnej činnosti, líniové zdroje znečisťovania z dopravy
   - záťaž povrchových vôd v širšom území organickými látkami, zlúčeninami dusíka, ktorých zdrojom je najmä priemyselná výroba v oblasti
   - záťaž podzemných vôd predkvartérnych kolektorov priemyslom sa prejavuje zvýšenými koncentráciami kovov Al, As, Sb, Cd

3. sekundárne stresové bariéry iného pôvodu
   - zdravotný stav obyvateľstva Banskobystrického okresu je na úrovni celoslovenského priemeru.

Celková kvalita životného prostredia

Celková kvalita životného prostredia sa prehodnocuje napr. aj v rámci environmentálnej regionalizácie územia SR. Je to proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa zvolených kritérií (súboru vybraných environmentálnych charakteristík/ukazovateľov) a postupov, hodnotiacich životné prostredie a vplyvov naň, vyčleňujú regióny (územné / priestorové jednotky) s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia (Environmentálna regionalizácia SR 2010, Bohuš,P., Klinda,J. a kol.,). Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne,
2. prostredie vyhovujúce,
3. prostredie mierne narušené,
4. prostredie narušené,
5. prostredie silne narušené.

Hodnotené územie z pohľadu širších vzťahov spadá podľa členenia environmentálnej regionalizácie do Pohronskej zaťaženej oblasti. Jej väčšia časť cca 75 % patrí do územia s 1. až 3. stupňom kvality životného prostredia, avšak najvyššia hustota obyvateľstva je sústredená v 4. a 5. stupni. Podpoliansky región patrí medzi regióny s mierne narušeným prostredím.

Z údajov o súčasnom stave životného prostredia vyplýva, že environmentálne problémy v posudzovanom území spočívajú hlavne v znečisťovaní ovzdušia a povrchových vôd z priemyselnej činnosti.

Analýzou zraniteľnosti prírodných zložiek dotknutého územia sa preukázala:
- nízka zraniteľnosť reliéfu – realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k jeho výraznej zmene oproti súčasnému stavu
- zraniteľnosť horninového podkladu z dôvodu prítomnosti environmentálnych záťaží v rámci priemyselných areálov
- v zmysle kritérií environmentálnej regionalizácie je záujmové územie z hľadiska ochrany vôd zaradené do oblastí citlivých na živiny
- stredná zraniteľnosť povrchových vôd – ohrozenie eutrofizáciou, vodný tok Hron v dotknutom území je klasifikovaný v stave dosahujúcom dobrý chemický stav a priemernom ekologickom stave
- stredná zraniteľnosť podzemných vôd - záujmové územie spadá do kvartérneho útvaru podzemných vôd SK1000 700P (Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona oblasti povodia Hron) a predkvartérneho útvaru podzemných vôd SK200280FK (Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron). Oba sú klasifikované v dobrom chemickom a dobrom kvantitatívnom stave
- slabá zraniteľnosť pôd – poľnohospodárske pôdy v okolí nie sú ohrozené veternou eróziou, nepatrné ohrozenie vodnou eróziou
- nízka zraniteľnosť ovzdušia – územie obce Slovenská Ľupča nie je zaradené medzi vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia. Je zaradený do 2. triedy - mierne znečistenie ovzdušia až 3.triedy – stredné znečistenie ovzdušia
- nízka zraniteľnosť flóry, fauny a biotopov.

6.2 Zdravotný stav obyvateľstva

Jestvujúcou priemyselnou činnosťou môže byť najviac ovplyvnené obyvateľstvo obce Slovenská Ľupča. Najbližšia obytná zástavba obce Slovenská Ľupča sa nachádza severovýchodne od areálu podniku vo vzdialenosti cca 1 km.
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.
Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. Stredná dĺžka života v okrese Banská Bystrica v rokoch 2008 - 2012 bola 73,39 rokov u mužov a 80,40 rokov u žien. Úmrtnosť mužov aj žien bola v roku 2012 v okrese Banská Bystrica nižšia ako priemer za Banskobystrický kraj aj ako úmrtnosť v SR.
Podiel jednotlivých skupín diagnóz na úmrtiach v Banskobystrickom kraji v roku 2012 kopíruje situáciu na Slovensku. Najväčší podiel na úmrtiach majú dlhodobo srdcovo-cievne ochorenia (47% v BB kraji a 53% v SR) a nádorové ochorenia (24,8 % v BB kraji a 23 % v SR). Ďalej sa na úmrtiach rovnakým dielom na úrovni 6-8 % podieľajú ochorenia dýchacieho systému, tráviaceho systému a externé príčiny (úrazy, otravy).
Zdravotný stav obyvateľov dotknutého územia a jeho okolia charakterizujú niektoré štatistické údaje zo Zdravotníckej ročenky okresu Banská Bystrica v porovnaní s okresom Brezno, 2013 uvedené v nasledovných tabuľkách.

Tab. 10: Vývoj podielu jednotlivých skupín diagnóz na úmrtiach v okrese Banská Bystrica v %

Rok	Nádory	Kardiovaskul. ochorenia	Respiračné ochorenia	Gastrointestin. ochorenia	Extrémne príčiny	Ostatné ochorenia
2008	23,92	48,87	7,7	5,54	4,62	9,34
2009	24,75	47,96	8,96	5,19	5,70	7,43
2010	23,77	47,05	9,63	5,11	5,89	8,55
2011	25,17	46,45	8,36	5,73	5,64	8,65
2012	24,82	47,24	7,64	5,93	5,93	8,44

(Zdroj informácií: Zdravotnícka ročenka okresu Banská Bystrica v porovnaní s okresom Brezno, 2013)

Tab. 11: Prehľad priznaných chorôb z povolania v okresoch Banská Bystrica a Brezno (spolu) v rokoch 2008 – 2012

Skupina diagnóz	Počet chorôb z povolania				
	2008	2009	2010	2011	2012
Intoxikácie	0	0	0	0	0
Kožné choroby	4	0	0	13	1
Infekcie vrátane zoonóz	2	2	1	0	2
Choroby z vibrácií	9	2	4	1	3
Choroby z DNJZ*	6	0	1	3	1
Fibróza pľúc	2	0	0	1	3
Astma bronchiale	0	0	0	0	0
Poškodenie sluchu z nadmerného hluku (Hypakúza)	0	0	0	1	0
Poškodenie hlasiviek	0	0	0	1	0
Nádorové choroby**	0	0	0	1	0
Iné poškodenie zdravia	0	0	0	0	0
Spolu	23	4	6	15	10

(Zdroj informácií: Zdravotnícka ročenka okresu Banská Bystrica v porovnaní s okresom Brezno, 2013)

* DNJZ - dlhodobé nadmerné jednostranné zaťaženie
** nádorové choroby ako dôsledok pracovnej expozície karcinogénnym faktorom

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie okresu Banská Bystrica nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovatel'ov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom.

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

Veľkosť vplyvov bola posúdená vzhľadom na zraniteľnosť a z nej vychádzajúcu únosnosť prostredia pre jednotlivé zložky životného prostredia. Ako najdôležitejšie kritérium pre hodnotenie významnosti vplyvov boli použité platné, právnymi predpismi dané environmentálne štandardy alebo odporučené postupy. V ostatných oblastiach, kde nie je možné použiť limitné hodnoty, pretože ich právne predpisy nestanovujú, boli použité odhady odborníka.
V rámci hodnotenia sú popisované predpokladané vplyvy pripravovanej zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo súvisiace s jej prevádzkovaním. Vplyvy sú popisované vo vzťahu ku katastrálnemu územiu obce Slovenská Ľupča.

Prevádzkovaná technológia výroby biotechnologických produktov svojimi nárokmi na vstupy, množstvom a charakterom výstupov (ovzdušie, voda, odpady) dosahuje parametre BAT (najlepšie dostupné techniky). Na výrobu biotechnologických produktov sa vzťahuje referenčný dokument o najlepších dostupných technikách (BREF) vo výrobe špeciálnych organických chemikálií (OFC - Organic Fine Chemicals), 02/2006. Okrem toho sa na realizovanú technológiu vzťahuje prierezový BREF: Bežné čistenie odpadových vôd a plynov. Systémy manažmentu v chemickom priemysle (CWW - Common Waste water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector)- 05/2016.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vzhľadom na charakter zmeny činnosti, umiestnenie pripravovaného zámeru vo vnútri existujúcich objektov, výrobu nového produktu na existujúcich zariadeniach a charakter prostredia sa neočakávajú žiadne významnejšie vplyvy posudzovanej činnosti na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy geomorfologické pomery územia.

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia počas prevádzky môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok z prevádzkových automobilov, technologická havária, havária odpadového potrubia, nesprávna manipulácia s odpadom a pod.). Ide o potencionálne riziká, ktoré sú eliminované prijatými technologickými, bezpečnostnými a organizačnými opatreniami.

Vplyvy na pôdu

Nedôjde k záberu lesných a poľnohospodárskych pozemkov. Areál spoločnosti je súčasťou priemyselnej zóny, pôdny kryt v areáli nebude zmenený. Rozsah a charakter prevádzky nepredstavuje riziko kontaminácie okolitej poľnohospodárskej pôdy.

Vplyvy na ovzdušie a klímu

Počas výroby nového produktu sa na znečisťovaní ovzdušia budú podieľať najmä emisie znečisťujúcich látok z existujúceho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia. Najvýznamnejšími budú emisie TZL zo sušenia produktu, CO_2 a prípadné zapáchajúce látky z fermentácie. Emisie vzhľadom na to, že nový produkt nahradí súčasne vyrábaný, neovplyvnia životné prostredie nad súčasný stav. V prípade expedície konečného produktu v koncentrovanom stave k zákazníkovi je dokonca predpoklad zníženia emisií TZL.

Zraniteľnosť ovzdušia v tejto lokalite nie je vysoká, územie nepodlieha osobitnej ochrane ovzdušia a nie je tu predpoklad prekračovania stanovených imisných limitov.

Vzhľadom na to, že zmena navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadne stavebné úpravy, nedôjde k lokálnym zmenám mikroklimatických pomerov súvisiacich so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov.

Dodržiavaním technologických postupov, ktoré v sebe zahŕňajú aj opatrenia na maximálnu redukciu znečisťujúcich látok do ovzdušia, rešpektovaním príslušných noriem, prevádzkovaním zdroja podľa stanovených podmienok sa pri prevádzkovaní navrhovanej zmeny činnosti nepredpokladajú významnejšie vplyvy na ovzdušie a klímu.

Vplyvy na vodné pomery

Výroba v rámci pripravovanej zmeny činnosti nezasahuje do vodných tokov a vodných plôch.
Ovplyvnenie prúdenia a režimu povrchových a podzemných vôd hodnotenou činnosťou sa nepredpokladá.

Rekonštrukciou ČOV a.s. Slovenská Ľupča sa dosiahlo lepšie vyčistenie odpadových vôd v tejto lokalite. Príspevok odpadových vôd z navrhovanej zmeny činnosti je k celkovému množstvu čistených odpadových vôd v tejto ČOV nevýznamný a nijako neovplyvní vody v recipiente.

V štandardných podmienkach nedochádza ku priamej kontaminácii podzemných vôd. S navrhovanou zmenou činnosti súvisí aj potenciálne ohrozenie podzemnej vody v prípade nesprávneho nakladania s chemickými látkami alebo odpadmi. Z hľadiska možnosti negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania látok škodiacich vodám (kvasničný extrakt, kukuričný výluh, dextróza, odpeňovač, produkt). Uplatňovaním preventívnych technických opatrení, rešpektovaním príslušných noriem je riziko havárie výrazne obmedzené.

Novými látkami, ktoré budú používané pri výrobe uvedeného produktu sú kyselina fumarová, kyselina asparágová, glycín, metanol neklasifikované ako nebezpečné.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Dotknuté územie a jeho bezprostredné okolie je využívané na priemyselnú činnosť, čo ovplyvnilo aj výskyt pôvodných druhov bioty a biotopov. V záujmovom území sa nachádzajú len pozostatky plôch s pôvodnou vegetáciou. V tomto uzatvorenom, oplotenom a stráženom priestore sú umiestnené rôzne administratívne objekty a výrobné haly. Plochy v území sú v prevažnej miere spevnené. Ako doplnok sa tu nachádzajú menšie plochy zelene s výsadbou stromov. Charakter územia nedáva predpoklad výskytu vzácnych alebo ohrozených živočíšnych druhov, v záujmovom území nenachádzajú ekologicky významné biotopy. Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada vykonať výruby stromovej vegetácie.
Priame a nepriame vplyvy na biotu neboli identifikované. Na územie podniku sa vzťahuje 1. všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Negatívne vplyvy na faunu, flóru a biotopy sa nepredpokladajú.

Vplyvy na krajinu, štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz, scenériu

Zmena činnosti bude realizovaná v zastavanom priemyselnom areáli, v existujúcich objektoch. Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k negatívnemu vplyvu na krajinu, jej štruktúru, nedôjde k zmene využívania krajinnej štruktúry ani súčasného priestorového využívania krajinného potenciálu. Krajinný obraz širšieho okolia sa nemení. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene funkčného využitia hodnotenej lokality.
Štruktúra a využívanie okolitej krajiny zostávajú na rovnakej kvalitatívnej úrovni.

Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej zo súčasných už vyhlásených lokalít územnej ochrany prírody a krajiny, ani do lokalít sústavy chránených území Natura 2000 - chránených vtáčích

území a území európskeho významu nachádzajúcich sa v širšom okolí. V priestore sa nenachádzajú chránené prírodné pamiatky, prírodné výtvory alebo chránené stromy.
Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje, sa nachádza v I. stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, v ktorom sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny.
Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Areál pre navrhovanú činnosť nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny a preto ani neovplyvňuje rušivo žiadny segment regionálneho alebo miestneho systému ekologickej stability.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Nepredpokladajú sa žiadne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na využívanie zeme a urbánny komplex.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vzhľadom na umiestnenie, typ a rozsah zmeny činnosti sa žiadne vplyvy na kultúrne a historické pamiatky neočakávajú.

Vplyvy na archeologické, paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Žiadne významné vplyvy zmeny navrhovanej činnosti sa v tejto oblasti nepredpokladajú.

Vplyvy na dopravu, infraštruktúru

Dopravná a iná infraštruktúra je vybudovaná v rámci priemyselného areálu Evonik Fermas s.r.o. - Biotika a.s. a je postačujúca pre potreby novej výroby. Nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej ani inej infraštruktúry. Areál spoločnosti Evonik Fermas s.r.o. je súčasťou priemyselného areálu Príboj neďaleko obce Slovenská Ľupča. Je napojený na cestnú komunikáciu, ktorá spája Banskú Bystricu s obcou Slovenská Ľupča. Na prepravu výrobkov bude využívaná automobilová kamiónová doprava, resp. cisterny. Doprava bude uskutočňovaná počas pracovných dní.

Iné vplyvy

Nie sú známe.

Vplyvy na zdravie obyvateľstva

K ovplyvneniu verejného zdravia by mohlo dôjsť iba prostredníctvom ovplyvnených zložiek životného prostredia. Do úvahy pripadá ovplyvnenie znečisteným ovzduším z technológie a výfukovými plynmi z automobilov, nakladaním s odpadmi, hlukom a kontaminovanou povrchovou a podzemnou vodou pri havárii, pričom riziká akútneho a chronického charakteru vyplývajú z vlastností dominantných znečisťujúcich látok.

Vplyv imisií je možné hodnotiť ako nulový, keďže realizáciou zámeru nedôjde k zmene súčasného stavu kvality ovzdušia.

Vzhľadom na charakter odpadových vôd po realizácii navrhovanej činnosti a ich vypúšťanie v súlade s platným povolením, je možné túto oblasť hodnotiť bez vplyvu na obyvateľstvo.
Technické riešenie skladovacích a manipulačných priestorov v súčasnej výrobe je riešené v súlade s najlepšími dostupnými technikami tak, aby nedošlo k úniku znečisťujúcich látok mimo určených miest s následným možným vplyvom na obyvateľstvo. Prehodnotené riziká po realizácii navrhovanej zmeny z pohľadu vplyvu na obyvateľstvo v prípade havárie preukázali, že celkové individuálne riziko nepresiahne hranice podniku a spoločenské riziko bude aj po vykonaných zmenách akceptovateľné.

Pri realizácii výroby nového produktu nedôjde k stavebnej činnosti, ani k inštalácii nových zariadení, preto nedôjde k navýšenie hluku v dotknutých vnútorných a vonkajších priestoroch priemyselnej zóny. Rovnako doprava súvisiaca so zmenou navrhovanej činnosti nespôsobí v najbližšom dotknutom

vonkajšom priestore prekračovanie určujúcej hladiny hluku pre hluk z pozemnej dopravy. Hluková situácia u najbližšej obytnej zástavby sa nezmení.

Z pohľadu pracovného prostredia, ktoré nie je priamo predmetom posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z., budú dominantnými aspektmi:
- expozícia biologickým faktorom pri práci (NV SR č. 83/2013 Z. z.),
- expozícia chemickým faktorom pri práci (NV SR č. 355/20006 Z. z. v znení neskorších predpisov),

Hodnotenie zdravotných rizík pri práci s biologickým faktorom

Produkčné prírodné kmene *Escherichia coli, Comamonas testosteroni* a *Corynebacterium glutamicum* sú zaradené do rizikovej skupiny 1 – jedná sa o nepatogénne organizmy, ktoré nepredstavujú žiadne biologické riziko pre človeka a ani pre životné prostredie.

Hodnotenie zdravotných rizík pri práci s chemickými faktormi

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pri práci s chemickými faktormi. Najvyššie prípustné expozičné limity pre nové chemické faktory vo výrobe, ktorými môžu byť exponovaní zamestnanci novej výroby udáva nasledovná tabuľka.

Novými surovinami sú **kyselina fumarová, kyselina asparágová, glycín a metanol.**

Kyselina fumarová: 

H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí

Kyselina asparágová: Produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný
Glycín: Produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný

Metanol: 

H225 – Veľmi horľavá kvapalina a pary.
H301 – Toxický po požití.
H311 – Toxický pri kontakte s pokožkou.
H331 – Toxický pri vdýchnutí.
H370 – Spôsobuje poškodenie orgánov.

Metanol sa prečerpáva z cisterny priamo do zásobníka a potom do technológie. Ide o uzavretý proces, kde sa nepredpokladá expozícia zamestnancom, s výnimkou havarijných stavov.

Tab. 12: Najvyššie prípustné expozičné limity plynov, pár a aerosólov s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší (NPEL)

Faktor	NPELpriemerný		Poznámka
	ppm	mg.m-3	
Metylalkohol (metanol) CAS : 67-56-1	200	260	K

K - znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou. Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú cez kožu, môžu spôsobovať až smrteľné otravy, často bez varovných príznakov (najmä anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly). Pri látkach významných prienikom cez kožu, či už v podobe kvapalín, alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu. Túto cestu vstupu do organizmu je potrebné brať do úvahy pri biologickom monitorovaní.

NPEL priemerný- predstavuje časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných v dýchacej zóne za osemhodinovú pracovnú zmenu a 40-hodinový pracovný týždeň.

Výsledky hodnotenia zdravotných rizík ukazujú, že vzhľadom na charakter výroby a výstupy z nej nie je predpoklad výskytu významnejšieho rizika negatívneho ovplyvnenia zdravia obyvateľov a zamestnancov.

Vplyvy na socio-ekonomické súvislosti

Hlavným trvalým pozitívnym vplyvom zmeny navrhovanej činnosti je biotechnologická výroba environmentálne a zdravotne prijateľných produktov a možnosť rastu exportu, tržieb a zisku.

Za pozitívny vplyv možno považovať príspevok k potenciálu inovatívnych riešení v živočíšnej výrobe.

Hodnotenie kumulatívnych vplyvov

Jedná sa o novú výrobnú činnosť v rámci existujúcich výrobných kapacít a ich umiestnenia v existujúcich technologických a stavebných objektoch v areáli spoločnosti Evonik Fermas s.r.o. Súčasné využívanie krajiny sa navrhovanou zmenou činnosti nezmení.
Celková miera antropogénnej záťaže územia sa nezvýši. Najvýznamnejšie ovplyniteľnými zložkami životného prostredia sú ovzdušie a povrchové vody. Nepredpokladá sa zvýšenie zraniteľnosti jednotlivých zložiek prírodných štruktúr kumuláciou a synergickým pôsobením jednotlivých vplyvov.
Pozitívnym vplyvom je inovatívnosť technologických postupov, surovín a ich využiteľnosť v prípade overovania výroby nových biotechnologických produktov.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ: Evonik Fermas s.r.o., Slovenská Ľupča 938

Predmet posudzovania:

Výroba aminokyselín (L-Asparágová kyselina, L-Serín, L-Alanín, kyselina antranilová) v existujúcich objektoch fermentácie, výroby médií, izolácie a v existujúcich zariadeniach. Projektovaná kapacita prevádzky sa nemení, výroba sa uskutoční na úkor iných produktov. Zariadenia Evonik sú využiteľné pre rôzne produkty súčasnej výroby, overovacie výroby, budúce výroby. Súčasná prevádzka v dotknutých objektoch bola budovaná na základe platných povolení (územné, stavebné). Pre uvedenú prevádzku „Výroba biotechnologických produktov“ je vydané integrované povolenie pod číslom 3220-19402/47/2014/Jed/473510114 zo dňa 30.09.2014 v znení neskorších zmien. Neustále spestrovanie, zefektívňovanie výroby a nepretržité inovácie prinášajú spoločnosti napredovanie.

Umiestnenie:

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v k.ú. Slovenská Ľupča, okres Banská Bystrica, vo výrobnom areáli s.r.o. Evonik Fermas Slovenská Ľupča 938, parcela č. 1950, 1989/44.

Stavba bude realizovaná v objektoch č. 311 (fermentačná hala), 312 (výroba médií I), č. 314 (výroba médií II), 501 (Izolácia produktov). Realizácia predmetného zámeru nebude vyžadovať nový záber pôdy mimo spoločnosť Evonik Fermas.

Stručný opis technického a technologického riešenia:

Spoločnosť Evonik Fermas s.r.o. je zameraná na výrobu rôznych biotechnologických produktov fermentačnou technológiou a overovaciu výrobu bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka. Hlavným výrobkom sú aminokyseliny a doplnkové výživové látky do krmív hospodárskych zvierat a ďalšími produktmi sú biotechnologické produkty určené na spracovanie vo farmaceutickom, kozmetickom alebo chemickom priemysle.

Výroba nových aminokyselín predstavuje koncentrovaný (vlhký kryštál) alebo vysušený produkt využívaný v potravinárskom a farmaceutickom priemysle. Výroba zahŕňa nasledovné technologické kroky: prípravu inokula, prípravu médií, sterilizáciu médií, fermentáciu, separáciu biomasy, zrážanie a purifikáciu produktu, sušenie.

Navrhovaná činnosť si nevyžiada stavebné úpravy. Predpokladaná je výstavba jednej nádrže o objeme 20 m3. Z existujúcich zariadení sa využívajú laboratórne, očkovacie a produkčné fermentory a systémy prípravy existujúcich médií pre fermentáciu. Na separáciu sa použijú jestvujúce filtračné a centrifugačné jednotky.

Predpoklad produkcie je cca 20 - 1000 t sušiny za rok (postupné navyšovanie výroby v rokoch 2020-2023).

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti vyžaduje zmenu integrovaného povolenia.

Výroba aminokyselín pôjde na úkor iných výrob. Fermentačná kapacita ostáva nezmenená !

Vybrané základné vstupy a výstupy:

- Nie je nutný záber pôdy.
- Potrebu vody pre sociálne účely a výrobné účely zabezpečuje vodný zdroj Pohronského skupinového vodovodu Ľadová studňa. Úžitková voda sa používa na chladenie zariadení. Úžitková voda je dodávaná na základe zmluvy so spoločnosťou Biotika a.s. z odberného miesta na rieke Hron, na koryte potokov Ľupčica a Driekyňa a zo studne, ktorá je vo vlastníctve a v prevádzke Biotika a.s. Sekundárnym zdrojom úžitkovej vody sú chladiace vody z interných zdrojov (chladiace veže, chilleri).
- Základnýni surovinami používanými vo fermentačnom procese nového produktu ako živné médium sú zdroje uhlíka (napr. sacharóza, dextróza), zdroje živín (napr. kvasničný extrakt, kukuričný výluh), pomocné látky (odpeňovač, alginát sondý, vápenaté a sodné soli, H3PO4, NaOH), ktoré nie sú v zmysle chemického zákona klasifikované ako nebezpečné látky. Ďalej sa použijú anorganické soli, stopové prvky (napr. soli síranov obsahujúce Mg, Mn, Zn, Fe). Pri výrobe sa využijú existujúce zdroje surovín, stopových prvkov a pomocných látok, ktoré budú doplnené o dve nové látky (alginát sodný a dezinfekčný prostriedok). Separácia sa uskutoční fyzikálnymi procesmi, nebudú použité nebezpečné chemické látky ako napr. pri izolácii iných vyrábaných produktov.
- Nakladanie s odpadovými vodami v rámci novej výroby bude rovnaké ako aj pri terajších výrobách. Odpadná biomasa sa bude odvážať v cisternách na anaerobné spracovanie (ČOV, bioplyn). Odpadové vody splaškové, priemyselné sú odvádzané kanalizáciou do čistiarne odpadových vôd spoločnosti ČOV a.s. (100 % dcérska spoločnosť Biotiky a.s.). Odpadové vody z umývania zariadení (CIP vody) budú pred vypustením do kanalizácie predčistené neutralizáciou. Vody z povrchového odtoku zo striech objektov, spevnených plôch a chladiace vody sú odvádzané do toku Dolný Istebník a odtiaľ do rieky Hron.
- Počas prevádzky budú vznikať iba odpady z údržby a prevádzky, technologické odpady nebudú vznikať.

Predpokladané vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických:

- Vzhľadom k umiestneniu pripravovanej výroby v existujúcich výrobných objektoch spoločnosti pripravovaný zámer nebude mať žiadne negatívne vplyvy na reliéf, horninové prostredie a na geodynamické javy a geomorfologické pomery územia.
- Emisie vzhľadom na to, že nový produkt nahradí súčasne vyrábaný, neovplyvnia životné prostredie nad súčasný stav.
- Vplyvy na vodné pomery vzhľadom na zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd v skúmanej oblasti sú reálne iba v prípade havarijných únikov nebezpečných látok, nakladanie s nimi musí byť technicky dobre zabezpečené a kontrolované. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov podzemných vôd. Vzhľadom na množstvo a zloženie odpadových vôd a čistenie vôd v novo zrekonštruovanej ČOV, pripravované zmeny neovplyvnia podstatne kvalitu vôd rieky Hron oproti súčasnému stavu.
- Umiestnením pripravovanej činnosti v existujúcej prevádzke v areáli spoločnosti nedôjde k zmene funkcie zastavaného priestoru, k priamemu zásahu do lesných a vodných prírodných ekosystémov, chránených území, ochranných pásiem a vodohospodárskych oblastí. Nepriamy vplyv na faunu a flóru z hľadiska pôsobenia emisií a odpadových vôd z hľadiska ich charakteru a množstva bude zanedbateľný až nulový.
- Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.
- Pripravovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na dopravu súvisiacu s potrebou dovozu a vývozu vstupných surovín a výstupných produktov.
- Realizácia a prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na zdravie obyvateľov obce Slovenská Ľupča.
- Pre hodnotené riziká po realizácii zámeru z pohľadu vplyvu na obyvateľstvo v prípade havárie preukázali, že celkové individuálne a spoločenské riziko sa nezmení. K zmenám dosahu nebezpečných koncentrácií voči súčasnému stavu nedôjde. Uplatňovaním preventívnych technických opatrení, rešpektovaním príslušných noriem je riziko havárie výrazne obmedzené.
- K iným vplyvom môžeme zaradiť aj pozitívny vplyv širšieho rozsahu súvisiaci so zavádzaní inovatívnych prístupov do praxe v živočíšnej výrobe.
- Celková miera antropogénnej záťaže územia sa navrhovanou činnosťou nezvýši. Jedná sa o činnosť v rámci existujúcich kapacít umiestnených v rámci výrobného areálu Evonik Fermas, s.r.o., s využitím existujúcich technologických a stavebných objektov. Súčasné využívanie krajiny v širšom meradle sa navrhovanou činnosťou nezmení.

Zhodnotenie zmeny navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie:

Na základe komplexného hodnotenia navrhovaná zmena činnosti svojou lokalizáciou a technickým riešením nebude predstavovať zvýšenú záťaž pre životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

VI. PRÍLOHY

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

   Pôvodná spoločnosť Fermas vznikla v januári 1993 a etablovala sa na trhu výrobou prísad do krmív. V čase účinnosti zákona NR SR č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie nepodliehala povinnosti vyplývajúcej z tohoto zákona.

   V súvislosti s rozširovaním výroby bolo podaných niekoľko oznámení o zmene navrhovanej činnosti. V súvislosti s výrobou nových environmentálne vhodných biotechnologických výrobkov využívaných vo farmaceutickom a chemickom priemysle bolo vykonané posudzovanie vplyvov podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Záverečné stanovisko číslo 2563/2015-3.4/ml /27. 04. 2015/; Záverečné stanovisko číslo 2191/2016-1.7/mo /06. 07. 2016/).

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

   Príloha 1 Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti

3.. *Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.*

   Okrem príloh uvedených vyššie nie je k Oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti priložená ďalšia dokumentácia.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

NOVÁKY, marec 2020

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Vypracoval:

Ing. Matúš Kašiar, špecialista pre životné prostredie, v spolupráci s odbornými pracovníkmi spoločnosti NOVING s. r. o., Nám. SNP 323, 972 71 Nováky

.....

.....
Ing. arch. Juraj Kiaba
oprávnený zástupca spracovateľa zámeru

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Ing. Miroslav Havlík - konateľ
oprávnený zástupca navrhovateľa

.....
Ing. Milan Veis - prokurista
oprávnený zástupca navrhovateľa