



Biotika a.s., sídlo: 976 13 Slovenská Ľupča 566, Slovenská republika,
IČO: 31 561 900, tel.: 048/ 4368 111, Fax: 048/ 418 70 60, E-mail: biotika@biotika.sk

VÝROBA MLIEČNEHO PROTEÍNU

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Navrhovateľ: **BIOTIKA, a.s.**

november 2022

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
1. NÁZOV	4
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	4
3. SÍDLO	4
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA	4
5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
1. NÁZOV	5
2. ÚČEL	5
3. UŽÍVATEĽ	5
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	8
8.1 TECHNOLOGIA VÝROBY	8
8.2 TECHNICKÉ RIEŠENIE	12
8.3 STAVEBNÉ RIEŠENIE	13
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	14
10. CELKOVÉ NÁKLADY	14
11. DOTKNUTÁ OBEC	14
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	14
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY	14
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN	15
15. REZORTNÝ ORGÁN	15
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	15
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	15
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	16
1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ	16
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	18
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	23
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	28
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	35
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY	35
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH	39
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	46
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	51
5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA	54

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	54
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	57
8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	57
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	57
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	58
11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA	61
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	61
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	61
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	62
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	65
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	65
1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	65
2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	66
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	66
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	67
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	67

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

Biotika a.s.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 561 900

3. SÍDLO

976 13 Slovenská Ľupča 566

4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA

Ing. Slavomír Geleta, člen predstavenstva
Slovenská Ľupča 566
976 13 Slovenská Ľupča
tel.: +421 903 528 131
e-mail: geleta@biotika.sk

Ing. Jana Červenáková, člen predstavenstva
Slovenská Ľupča 566
976 13 Slovenská Ľupča
Tel.: +421 903 550 139
e-mail: cervenakova@biotika.sk

5. KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing. Dana Halášová, ČOV a.s., Slovenská Ľupča 566, 976 13 Slovenská Ľupča
mobil: +421 911 921 504
e-mail: halasova@cov-sl.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

„Výroba mliečneho proteínu“

2. ÚČEL

Účelom investičného zámeru je rozšírenie portfólia výrobkov o mliečny proteín. Rozšírenie bude realizované postupne v dvoch krokoch. „Verzia 1“ vyžaduje len malé stavebné úpravy pretože zahŕňa využitie jestvujúcich 6 ks fermentačných tankov každý s objemom 50 m³ a ďalších dostupných zariadení a bude použitá v prvej fáze výroby. „Verzia 2“ vyžaduje väčšiu investíciu a stavebné úpravy, kúpu nového zariadenia (sprejová sušiareň) a predstavuje rozšírenie výroby s využitím jestvujúcich 6 ks fermentačných tankov každý s objemom 150 m³.

Výrobok obsahuje mliečny proteín, ktorý sa využíva ako prísada v potravinárskom priemysle. Fermentatívne vyrobené potravinárske bielkoviny ponúkajú alternatívu k produktom získaným živočíšnou výrobou.

Výroba bude realizovaná v rámci výroby špecialít biotechnologickým spôsobom, ktoré sa ďalej spracovávajú a využívajú v potravinárskom priemysle. Dôvodom je snaha Biotika a.s. reagovať na požiadavky trhu prispôbením svojho výrobného programu novým požiadavkám.

3. UŽÍVATEĽ

Biotika a.s., Slovenská Ľupča.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Spoločnosť Biotika a.s. je zameraná na výrobu rôznych biotechnologických produktov fermentačnou technológiou (výroba viacerých druhov výrobkov podľa objednávok) a overovaciu výrobu bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka (využívanie prevádzky na prevádzkové p o k u s y , overovanie nových výrobkov).

Hlavnými výrobkami sú antibiotiká, aminokyseliny, prídavné látky používané v potravinárskom priemysle a doplnkové výživové látky do krmív hospodárskych zvierat.

Zámer bude realizovaný v existujúcom výrobnom areáli investora. Jedná sa o **novú činnosť** v rámci výrobných procesov prebiehajúcich v podniku, ktorá bude realizovaná v existujúcich výrobných fermentačných zariadeniach, v existujúcich výrobných separačných a nových skladovacích zariadeniach. Tieto zariadenia bude nutné modifikovať a zmeniť účel ich použitia podľa špecifických technologických požiadaviek novej výroby.

Činnosť podľa § 18 ods. ods. 2 písm. b) zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov podlieha posudzovaniu vplyvov na životné prostredie.

V zmysle prílohy č. 8 k citovanému zákonu posudzovaná činnosť je zaradená do kategórie činnosti č. 12. Potravinársky priemysel, položka 14. Prevádzky na priemyselnú výrobu bielkovinových potravinárskych prísad, droždia, fermentov a ďalších bielkovinových látok (proteínov), časť B – **zist'ovacie konanie bez limitu**.

Príslušným orgánom na vykonanie zist'ovacieho konania je Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, Banská Bystrica.

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, listom č. OU-BB-OSZP3-2022/032690-002 zo dňa 03.10.2022 podľa § 22 ods.6 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustil **od požiadavky variantného riešenia zámeru. (príloha č.1)**

V rámci zámeru sa posudzuje **nulový variant** (variant, ak by sa činnosť nerealizovala) a **jeden variant činnosti**.

Predkladaný je Zámer činnosti podľa § 29 ods. 1 písm. a) zákona. Vypracovaný je v súlade s § 22 ods.3 a prílohou č. 9 zákona.

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj: Banskobystrický (BC, 6)

Okres: Banská Bystrica (Banská Bystrica, 601)

Obec: Slovenská Ľupča (509 001)*

Katastrálne územie: Slovenská Ľupča

Parcelné čísla: **Verzia 1** - 1961 (obj. 102), 1989/115 (obj. 226), 1969 (obj. 401), 1984 (obj. 30);

Verzia 2 – 1972 (obj. 71), 1989/115 (obj. 226), 1969 (obj. 401), 1984 (obj. 30);

Navrhovaná nová činnosť je situovaná v priemyselnej zóne Slovenská Ľupča – Príboj, vo výrobnom areáli Biotika a.s. v jestvujúcich objektoch, ktoré sú v súčasnosti využívané na výrobu biotechnologických produktov.

Verzia 1 : objekt č. 102 (fermentačná hala 6ks FT každý s objemom 50 m³+ odfarbovanie),

objekt č. 226 (membránové procesy),

objekt č. 401 (sušenie),

objekt č. 30 (sklad tekutých surovín)

Verzia 2 : objekt č. 71 (fermentačná hala 6ks FT každý s objemom 150 m³)

objekt č. 226 (membránové procesy),

objekt č. 401 (sušenie),

objekt č. 30 (sklad tekutých surovín)

nové zariadenie sprejová sušiareň

Pozemky, na ktorých sú uvedené výrobné objekty umiestnené, sú vedené ako zastavané plochy

a nádvoria, vo vlastníctve Biotika a.s..

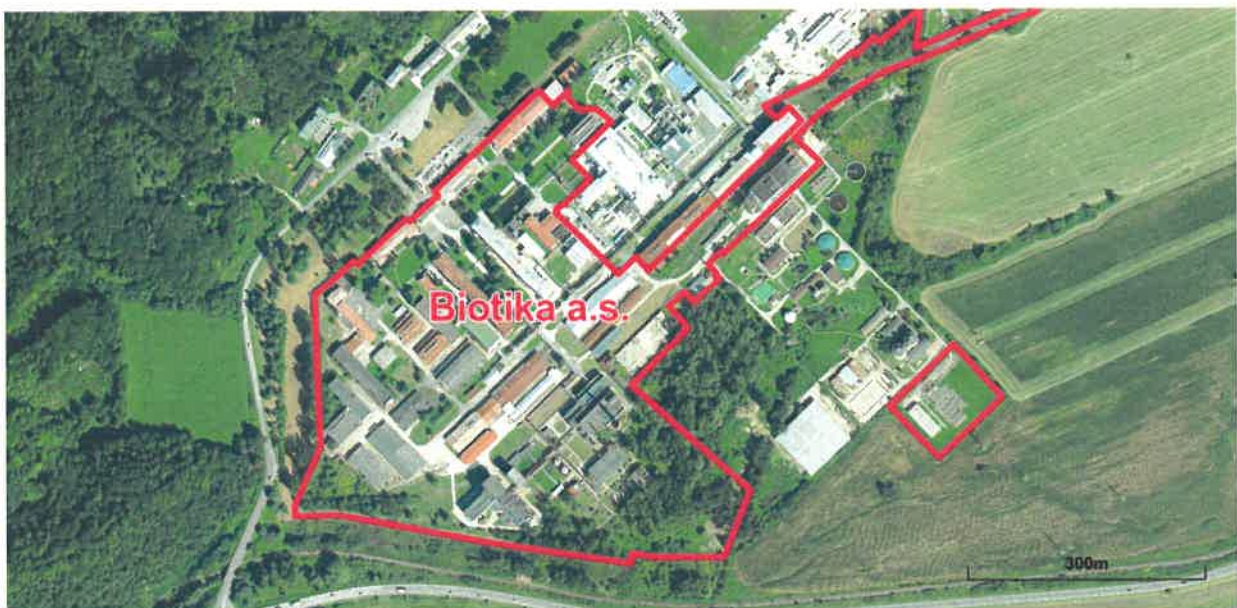
Okolo areálu je poľnohospodárska pôda, štátna cesta a železničná trať, cca 800 m od areálu preteká rieka Hron. Prevádzka Biotika a.s. je vzdialená cca 2 km od obce Slovenská Ľupča a 2 km od obce Šalková.

Priemyselná zóna obce Slovenská Ľupča - Príboj sa nachádza v západnej časti katastra Slovenská Ľupča na pomedzí Banskej Bystrice a Slovenskej Ľupče a 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, obchodných a odpadárskych spoločností.

Súčasná činnosť je umiestnená vo výrobných objektoch spoločnosti (obr. 1)

Obr. 1: Umiestnenie objektov spoločnosti Biotika a.s. v priemyselnom areáli



6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prehľadná situácia s vyznačením objektov v ktorých sa navrhovaná činnosť bude realizovať sa nachádza v **prílohe 2**.

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Výroba mliečneho proteínu sa plánuje realizovať vo viacerých etapách.

Predpokladaná doba začatia výstavby:	2023
Predpokladaná doba skončenia výstavby pre verziu č.1 :	2023
Predpokladaná doba skončenia výstavby pre verziu č.2 :	2025
Predpokladaná doba skončenia prevádzky:	nie je stanovená

8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Spoločnosť Biotika a.s. je zameraná na výrobu rôznych biotechnologických produktov fermentačnou technológiou (výroba viacerých druhov výrobkov podľa objednávok) a overovaciu výrobu bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka (využívanie prevádzky na prevádzkové p o k u s y , overovanie nových výrobkov). Projektovaná fermentačná kapacita prevádzky sa nemení.

Výroba mliečneho proteínu sa plánuje realizovať vo viacerých etapách. Predpoklad produkcie je cca 60 – 500 t za rok (postupné navyšovanie výroby v rokoch 2023-2025).

Tab. 1: Údaje o plánovanej nominálnej kapacite výroby

Rok	2023	2024	≥2025
Počet fermentorov	4 (50 m ³)	6 (50 m ³)	5 (150 m ³)
Ročná produkcia produktu v tonách	60	100	500

Na výrobu mliečneho proteínu budú použité jestvujúce fermentory (počet použitých fermentorov v jednotlivých etapách výroby je uvedený v tab. 1.).

Základom výroby potravinárskych bielkovín je aeróbna fermentácia mikroorganizmov s fermentačnými médiami, obsahujúcimi živiny a zdroj uhlíka . Tieto mikroorganizmy sa môžu bežne vyskytovať v životnom prostredí – tzv. „wild-type” alebo môžu byť upravené metódami génového inžinierstva – geneticky modifikované mikroorganizmy (bezpečnostná trieda 1).

Výroba musí dodržiavať optimalizovanú predpísanú technológiu, energetické optimá, zamýšľané použitie už existujúcich zariadení a prispôsobené technologické podmienky zaručujúce najlepšiu zhodu s požadovanou kvalitou produktu s nízkym obsahom vedľajších produktov.

8.1 Technológia výroby

Fermentačná časť výroby

Príprava inokula

- Inokulum sa pripravuje v mikrobiologických laboratóriách OVP ÚZRK v budove ORK č. 4 čerstvé pre každú šaržu na trepačkách v sklenených Erlenmeyerových bankách. Očkuje sa mrazenými ampulkami s produkčným kmeňom. Všetky laboratórne práce s inokulom vrátane trepačiek sú vykonávané v „čistých priestoroch“ (Clean rooms) registrovaných na OBB MŽP podľa zákona č. 151/2002 Z.z o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov a vyhlášky MŽP SR č. 274/2019 Z.z, ktorou sa vykonáva zákon č. 151/2002 Z.z o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov pre činnosti s GMO v uzavretých priestoroch rizikovej triedy 1. Po predpísanej kultivácii a kontrole kvality sa inokulum uzavretým

spôsobom prenesie do výroby a naočkuje do očkovacieho fermentora (OT).

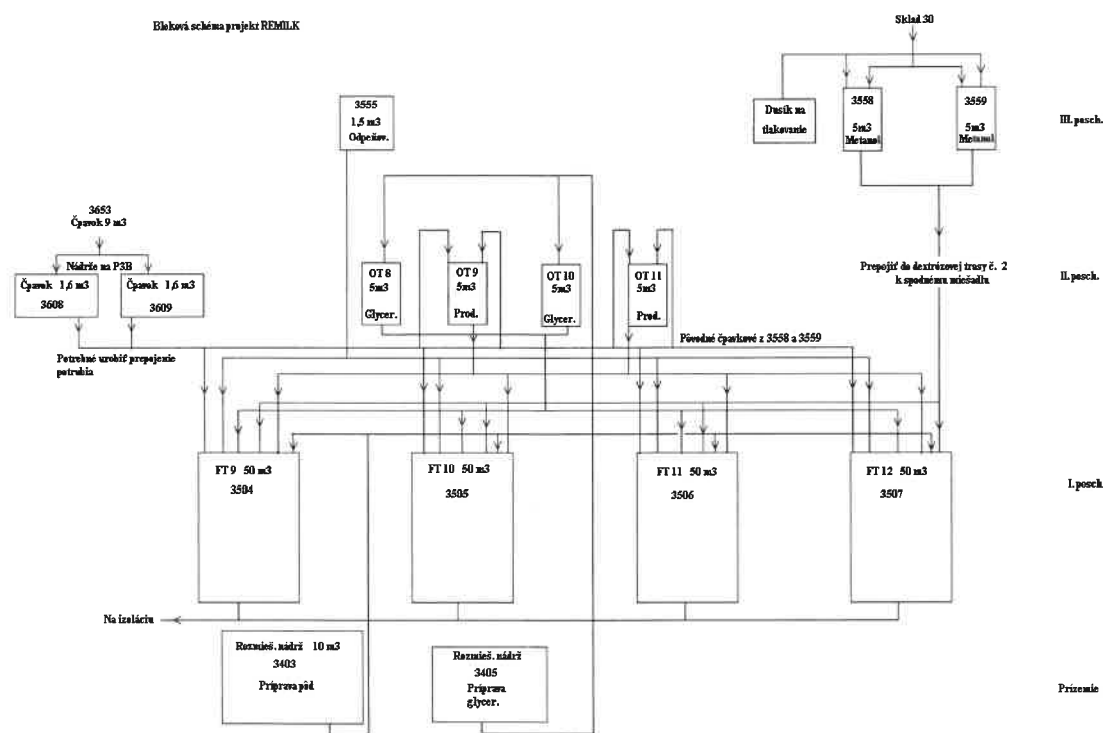
Príprava médií

- Živné médiá (pôdy) pre fermentačnú výrobu sa pripravujú podľa predpísanej receptúry v rozmiešavacích nádržiach v prípravni živných pôd na prízemí v objekte č.102, odtiaľ sa prečerpávajú do produkčného fermentora (FT), ktorý sa doplní pitnou vodou a vysterilizuje.
- Príkrmové roztoky sa pripravujú podľa predpísanej receptúry v objekte č.102 v určených rozmiešavacích a zásobných nádobách na požadované koncentrácie a sterilné sa pridávajú počas kultivácie do FT.

Očkovací fermentor (OT)

- Príprava prevádzkového inokula v existujúcom očkovacom tanku v objekte č.102 sa uskutoční načerpaním nesterilnej pôdy následnou sterilizáciou pôdy in situ injektovaním pary, schladením na kultivačnú teplotu a naočkovanie uzavretým spôsobom inokulom. Kultivácia v očkovacom tanku je zameraná na pomnoženie biomasy produkčného kmeňa, ktoré sa dosiahne vytvorením vhodného prostredia pre rast organizmov. Proces kultivácie prebieha za stáleho miešania a aerácie sterilným vzduchom až do dosiahnutia požadovaných parametrov.

Obr.2 Bloková schéma fermentácie mliečneho proteínu



Produkčný fermentor (FT)

- Pripravené prevádzkové inokulum v OT sa gravitačne premiestni do produkčného fermentora (FT) so sterilnou živnou pôdou. Na realizáciu biotechnologického procesu musí

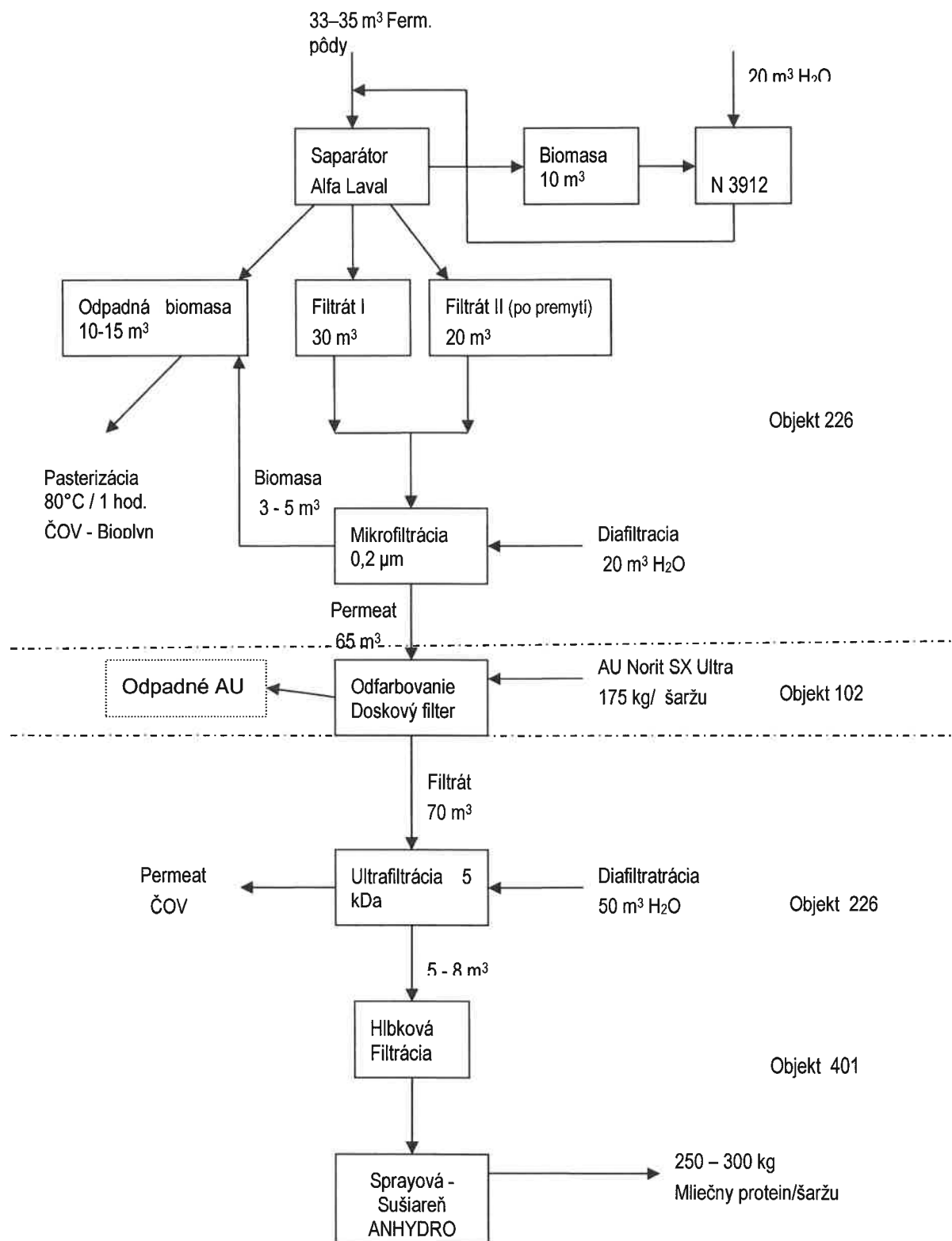
byť vytvorený systém poskytujúci vhodné prostredie pre požadované metabolické aktivity. Kultivácia produkčného kmeňa pokračuje za stáleho miešania a prevzdušňovania za predpísaných kultivačných podmienok. Počas kultivácie sa podľa predpísaného postupu pridávajú sterilne pripravené príkrmové roztoky. V priebehu kultivácie sa v FT on-line sledujú základné merané a regulované veličiny: teplota, pH, pO₂, tlak, otáčky miešadla, objemy pridávaných príkrmov a chemické a mikrobiologické analýzy. Po dosiahnutí požadovaných parametrov sa kultivácia zastaví, a vyfermentovaná pôda sa spracuje na oddelení izolácie.

- Odfuky z fermentorov (OT aj FT) sa zbavujú aerosólov v cyklónoch, potom pokračujú cez kyslú práčku vzduchu a ďalej sú odvádzané výduchom nad strechu, ktorý je monitorovaný.
- Všetky očkovacie fermentory, produkčné fermentory, inaktivačné nádrže na špinavý kondenz, odfukové filtre a potrubné pripojenia medzi nimi v objekte č.102 pre výrobu vo **verzii 1** sú registrované na OBB MŽP podľa zákona č. 151/2002 Z.z a vyhlášky MŽP SR 274/2019 Z.z ako uzavreté zariadenia vhodné pre činnosti s GMO rizikovej triedy 1. V súčasnosti prebieha registrácia aj pre zariadenia a potrubné rozvody pre **verziu 2** teda objekt č.71.

Izolačná časť výroby

- **Separácia biomasy** – schladená fermentačná pôda sa preniesie do vyhradenej zbernej nádrže. Zberná nádoba slúži ako (hlavná) napájacia nádrž na separáciu biomasy a preto je osadená v objekte pri tomto technologickom kroku. Oddelenie biomasy a kvapalnej fázy sa uskutoční v separačnom zariadení (v centrifúge a/alebo filtračnej jednotke). Biomasa sa po separácii inaktivuje - kontinuálne alebo šaržovo, pri teplote 80 °C 1 hodinu a po inaktivácii sa stáva odpadom. Permeát sa zbiera v nádrži, ktorý slúži ako hlavná napájacia nádrž pre ďalší krok procesu.
- **Odfarbovanie** – permeát sa po prečerpaní do odfarbovacej nádrže odfarbuje s použitím aktívneho uhlia. Aktívne uhlie sa odfiltruje na doskovom filtri, a po filtrácii sa transportuje na ČOV a.s. a bude odstránené ako odpad. Odfarbený filtrát sa zbiera v nádrži, ktorý slúži ako hlavná napájacia nádrž pre ďalší krok procesu.
- **Zahustenie odfarbeného filtrátu** – úprava (zvýšenie) koncentrácie produktu odstránením vody pomocou odparovania, membránovej filtrácie, reverznej osmózy apod. Konečná koncentrácia zmesi je 10-20% sušiny.
- **Transport koncentráту** – kvapalný produkt bude plnený do sterilizovateľných, a/alebo IBC kontajnerov a/alebo cisterien a transportovaný do objektu č.401, kde sa nachádza sprejová sušiareň. Roztok bude prečerpaný do existujúcej zbernej nádrže.
- **Mikrofiltrácia koncentráту** – pred sušením sa parou vysterilizuje trasa do a z predlohy na sprejovú sušiareň a samotná predloha. Koncentrát produktu určeného na sušenie sa čerpá zo zásobnej nádrže do mikrofiltračného zariadenia (s cieľom znížiť mikrobiologickú záťaž produktu) do predlohy na sušiareň
- **Sušenie produktu** – vysušenie produktu do finálnej formy sa vykoná na rozprašovacej sušiarňi pri teplote vstupného vzduchu 140 – 190 °C a výstupného vzduchu 60 – 120°C s cieľom získať práškový produkt vyhovujúci podmienkam špecifikácie.
- **Balenie produktu** – produkt sa bude baliť do dvojitého PE cca 20 kg a do transportu k zákazníkovi bude uchovávaný v sklade pri požadovanej teplote a vlhkosti prostredia.

Obr.3 Bloková schéma izolácie mliečneho proteínu



8.2 Technické riešenie

Výroba mliečneho proteínu bude realizovaná v existujúcich objektoch fermentácie, výroby médií, izolácie, v existujúcich a nových zariadeniach.

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, zásobné tanky.

8.2.1 Jestvujúce zariadenia

Verzia 1:

- a) Laboratórne zariadenia na prípravu inokula
- b) Prípravňa živných médií (rozmiešavacie nádrže)
- c) 2ks očkovacie fermentory (smiešaním, chladením, meraním a reguláciou)
- d) 4ks - 6ks produkčných fermentorov každý s objemom 50 m³ (s miešaním, chladením, meraním a reguláciou)
- e) Nádrže na príkrmové roztoky
- f) 2 skladovacie nádrže na príkrmy v sklade tekutých surovín
- g) Nádrže na odpeňovač
- h) Cyklóny a sterilné filtre na odchádzajúcom vzduchu
- i) Chemická čistička na odchádzajúcom vzduchu
- j) Nádrž na inaktiváciu biomasy
- k) Odstredivka na separáciu biomasy
- l) Zberná nádrž na filtrát s príslušenstvom
- m) Ultrafiltračná jednotka
- n) Odfarbovacia nádrž
- o) 1 ks Doskový filter
- p) Sprejová sušiareň
- q) Zberná nádrž a nádrž na tekuté produkty
- r) CIP čerpadlá a miešadlá.

Verzia 2

- s) 5ks produkčných fermentorov s objemom 150 m³ (s miešaním, chladením, meraním a reguláciou)

Existujúce zariadenie, ktoré sa má použiť v projekte v priamom kontakte s prúdom produktu, sa musí podrobiť nasledujúcim postupom:

- Dekontaminácia a čistenie,
- Oprava zariadení v súlade s hygienickými požiadavkami
- Nové potrubné rozvody existujúcich príkrmových nádrží vo fermentačnej hale
- Úprava 2 ks existujúcich nádrží na nový príkrmový roztok
- Potrubný rozvod z objektu č. 30 na existujúcom potrubnom moste k objektu č. 102
- Ultrafiltračná jednotka bude vybavený novými filtračnými sekciami vyhovujúcimi požiadavkám nového produktu

- Nové potrubné rozvody prepojujúce izolačné nádrže z objektu č. 226 do objektu č. 102
- Úpravy na sprejovej sušiarňi spĺňajúce požiadavky kvality produktu
- Stavebné a dispozičné úpravy finálneho spracovania

Použitú existujúcu upravenú zariadenia budú vyhradené iba pre výrobu mliečného proteínu.

8.2.2 Nové zariadenia

Verzia 1

- Redukčná stanica na rozvod stlačeného dusíka (zdroj N₂ prenosné tlakové fľaše)
- Priestory a nádrž na skladovanie metanolu (zdroj C vo fermentácii)
- Odprašovacie zariadenie na výstupe zo sprayovej sušiarne ANHYDRO
- Prepravné kontajnery na prevoz produktu na sušenie
- Zariadenie na filtráciu odfarbeného roztoku pred sušením

Verzia 2

- Sprejová sušiareň s príslušenstvom (potrubné rozvody, predloha, odprašovacie zariadenie)

Pri návrhu, konštrukcii a inštalácii nového zariadenia a potrubí v priamom kontakte s produktom sa musia zohľadniť hygienické požiadavky na zariadenie. Technológia výroby mliečného proteínu je väčšinou uzavretý proces. Výrobok sa vyrába v uzavretom zariadení bez postupov otvorenej manipulácie. Existujúce potrubie a ventily na vyhradenom zariadení budú odpojené a nainštaluje sa nové potrubie a ventily, ktoré sú v súlade s požiadavkami. Interval preventívnej údržby vo fermentácii aj v izolácii sa zvýši.

Pre čistenie zariadenia, čistenie výrobných priestorov a osobnú hygienu zamestnancov bude vydaný spoločnosťou Biotika a.s. samostatný dokument.

Všetky potenciálne riziká a riziká spojené s kvalitou produktu (vrátane hodnotenia HACCP/systém zaistenia bezpečnosti potravín/ a krížovej kontaminácie), bezpečnosťou zamestnancov, environmentálnou bezpečnosťou, bezpečnosťou procesu sa vyhodnotia komplexnou analýzou rizík podľa štandardov spoločnosti Biotika a.s.

8.3 Stavebné riešenie

Navrhovaná činnosť pre **verziu č.1** si vyžaduje minimálne stavebné úpravy.

Pri **verzii č.2** s fermentačnou časťou v objekte č.71 (parcela 1972) sa počíta s výstavbou objektu pre novú sprejovú sušiareň. Plocha pre novú sprejovú sušiareň je odhadovaná cca na 300 m² a začiatok výstavby je naplánovaný na rok 2024 na pozemku v areáli Biotiky a.s.. Presné umiestnenie objektu novej sprejovej sušiarne sa upresní pri projektovaní stavby.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Strategickým zámerom spoločnosti Biotika je rozšírenie portfólia výrobkov tak, aby sa dosiahlo využitie voľnej fermentačnej kapacity. Toto bude mať pozitívny vplyv na znižovanie nezamestnanosti v regióne a taktiež aj na ozdravenie firmy.

Ďalšími dôvodmi umiestnenia navrhovanej činnosti sú:

- fermentatívne vyrobené potravinárske bielkoviny ponúkajú alternatívu k produktom získaným živočíšnou výrobou,
- existujúce zariadenia pre biotechnologickú výrobu,
- prítomnosť a dobrá dostupnosť všetkých zdrojov energií, vodného a odpadového hospodárstva,
- kvalifikovaný personál,
- požiadavky trhu,
- nižšia spotreba vody, energií,
- nižšia tvorba emisií,
- produkty bez obsahu laktózy a patogénov, s nízkym obsahom tuku,
- produkty prístupné pre vegánsky sa stravujúcich ľudí,
- sprostredkovanie výroby a inovácie prinášajú spoločnosti napredovanie.

Na zabezpečenie požiadaviek ochrany životného a pracovného prostredia bude zámer riešený tak, aby sa predišlo a zamedzilo negatívnym vplyvom na životné a pracovné prostredie.

10. CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové predpokladané investičné náklady pri **verzií č.1** predstavujú sumu: 150 - 700 tisíc Eur, v závislosti od rozsahu investície požadovanej od zákazníkov.

Celkové predpokladané investičné náklady pri **verzií č.2** predstavujú sumu: 2 - 10 mil. Eur, v závislosti od rozsahu investície požadovanej od zákazníkov.

11. DOTKNUTÁ OBEC

- Obec Slovenská Ľupča, Námestie SNP 13, 976 13 Slovenská Ľupča

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

- Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja, Námestie SNP 23, Banská Bystrica
- Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. Ľ. Štúra 1, Banská Bystrica
- Okresný úrad Banská Bystrica, odbor krízového riadenia, Nám. Ľ. Štúra 1, Banská

Bystrica

- Okresný úrad Banská Bystrica, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Nám. L. Štúra 1, Banská Bystrica
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici, Cesta k nemocnici 1, Banská Bystrica
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Banská Bystrica, Komenského 27, 974 01 Banská Bystrica

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

- Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Banská Bystrica, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Jegorovova 29 B, Banská Bystrica

15. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, Dobrovičova 12, Bratislava

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- Zmena integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy zámeru nepresahujú štátnu hranicu SR a navrhovaná činnosť nepatrí do zoznamu činností podliehajúcich povinnej medzinárodnej posudzovaniu podľa prílohy č. 13 k zákonu NR č. 24/2006 Z. z.. Vzhľadom na to, zámer navrhovanej činnosti nenapĺňa ustanovenie § 40 odsek 1, písm. b) zákona NR SR č. 24/2006 Z. z..

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Charakteristika prírodného prostredia

Geologické pomery

Geologická charakteristika posudzovaného územia

Podľa regionálne geologického členenia dotknuté územie patrí do oblasti veporského pásma, podoblasti horehronského synklinória (Vass et al., 1988). Hronské synklinorium 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 zlepcov vnútrokarpatského paleogénu.

Geologická stavba posudzovaného územia je tvorená:

- a) podložnými mezozoickými, najmä karbonátovými sekvenciami hronika (dolomity chočského príkrovu),
- b) kvartérnymi štrkami, štrkovitými hlinami a hlinami.

Inžinierskogeologická charakteristika širšieho okolia dotknutého územia

Z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie patrí posudzované územie do rajónu náplavov nížinných tokov - Fn (A. Púchyová - A. Ilkanič in J. Schwarz a kol., 2000).

Rajón vytvára rovinný terén s miernym sklonom poriečnej nivy. V území nivy Hrona sú vyvinuté štrkovité sedimenty o mocnosti 3 - 5 m, na ktorých sčasti ležia hlinité sedimenty nivnej fácie. Náplavy ostatných tokov sú menšieho rozsahu, hrúbka ich náplavov kolíše v rozmedzí 2 - 4 m, ojedinele ich tvoria iba hlinité náplavy mocnosti do 2 m.

Rajón vytvára medzizrnové trvalo zvodnené prostredie, v hĺbke do 2 m, miestami až do 5 m. V zníženej časti údolnej nivy, sa vyskytujú zamokrené územia. Agresivita je spôsobená hlavne prítomnosťou SO_4 a CO_2 , ale i nízkou tvrdosťou a kyslosťou. Podzemné vody sú kontaminované antropogénnym znečistením.

Z geodynamických javov sa uplatňuje bočná výmoľová erózia.

Podľa STN 73 3050 patria zeminy rajónu do 2. až 3. triedy ťažiteľnosti. Hliny patria podľa STN 73 1001 do triedy F3 - F5 a štrky do triedy G2 - G5.

Seizmicita

Dotknuté územie podľa STN 73 0036 „Seizmické zaťaženie stavieb“ patrí do oblasti s intenzitou 5° M.C.S. (Mercalli – Cancani – Sieberg) stupnice.

Pre 5° M.C.S. nie sú špeciálne požiadavky pre zakladanie stavieb.

Geomorfologické pomery

Zaradenie posudzovaného územia do príslušnej geomorfologickej jednotky (Miklós et al., 2002) je v tabuľke 2.

Tabuľka 2. Príslušnosť územia ku geomorfologickým jednotkám

Sústava	Alpsko - himalájska
Podsústava	1. Karpaty
Provincia	1. Západné Karpaty
Subprovincia	1. Vnútročné Západné Karpaty
Oblasť	Slovenské stredohorie
Celok	Zvolenská kotlina
Podcelok	Bystrické podolie

Posudzované územie sa nachádza na rozhraní aluviálnej nivy Hrona a silne členitého predhoria Starohorských vrchov S od posudzovaného územia.

Klimatické pomery

Posudzované územie patrí do teplej, mierne vlhkej oblasti s chladnými zimami (T7).

Tabuľka 3. Prehľad základných klimatických charakteristík posudzovaného územia

Priemerná ročná teplota vzduchu:	7 až 8 °C
Priemerná teplota vzduchu v januári:	-3 až -4 °C
Priemerný ročný počet vykurovacích dní:	220 až 240 dní
Počet dní so snehovou pokrývkou:	60 - 80 dní
Priemerné ročné úhrny zrážok:	okolo 800 mm
Inverznosť územia:	silne inverzné územie
Počet dní s dusným počasím:	10 - 20 dní

Údolie Hrona, ako údolie väčšej rieky vykazuje na posudzovanom úseku priemerný počet dní s výskytom hmly 60 - 80.

Hydrologické pomery

Z hydrografického hľadiska osou Zvolenskej kotliny je rieka Hron.

K významnejším pravostranným prítokom Hrona patrí potok Istebník, oddeľujúci areál bývalých ZŤS od areálu Biotiky v priemyselnej zóne.

Režim odtoku Hrona je snehovo-dažďový s obdobím akumulácie v mesiacoch november až február a s obdobím vysokých vodností v mesiacoch marec a apríl. Maximálne vodnosti sa najčastejšie vyskytujú v mesiaci apríl. Mesiacom s minimálnymi vodnosťami je september. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je mierne výrazné.

Pôdy

Vo horehronskom podolí nachádzame rôznorodý pôdno-sedimentárny materiál pochádzajúci jednak z okolitých pohorí - Nízkych Tatier a Veporských vrchov (vplyv inundačnej činnosti Hrona). Kotlina bola vytvorená na tektonickej línii, pričom bola dotvorená laterálnou eróziou Hrona. 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. Charakteristická je vysokou hladinou podzemnej vody (vyššie ako 60 cm), pri dlhšie trvajúcich zrážkach je zamokrovaná

až blízko povrchu pôdy, v depresiách i na povrchu pôdy. Výrazné redukčné znaky (vplyv dlhodobejšieho zamokrenia) sú už v podornici, menej v ornici (na rozdiel od glejových pôd). Dominantným pedogenetickým procesom tu je akumulácia humusu. Väčšinou sa na nich nachádzajú menej kvalitné trávne porasty, ale i orné pôdy. Obsah humusu je väčší ako 2 %, pod TTP sa pohybuje prevažne v rozpätí 3 - 5 %. Pôdna reakcia je slabo kyslá (pH/KCl = 6 - 6,5). Stupeň nasýtenia bázami je v celom profile vyšší ako 50 %. Laterálne prechádzajú do rendzín a kambizemírendzinových.

Fauna a vegetácia

Pôvodným vegetačným krytom v posudzovanom území sú karpatské dubovo-hrabové lesy *Caricopilosae - Carpinetum*, syn. *Quercus - Carpinetummedioeuropaeum* (Š. Maglocký in L. Miklósa kol., 2002). Potenciálnu prirodzenú vegetáciu tvoria *Quercuspetraea*, *Carpinusbetulus*, *Tilliacordata*, *Acer campestre*, *Carexpilosa*, *Dentariabulbifera*, *Tithymalusamygdaloides*.

Reprezentantom pôvodného vegetačného krytu je dubový porast v NPR Príboj vo Z susedstve priemyselnej zóny Slovenská Ľupča (Z od areálu Biotiky), predstavujúci ukážku zachovalého, prirodzeného a súvislého porastu duba zimného s prímiesou iných drevín vysoko na Pohroní (na hornej hranici svojho rozšírenia). Je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku. Aktuálny vegetačný kryt posudzovaného územia je tvorený ruderalnou vegetáciou industrializovanej zóny, kde pôvodný vegetačný kryt je odstránený. Fauna je z rovnakého dôvodu synantropizovaná.

2. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria

Krajinnoekologická charakteristika a využívanie zeme

Dotknuté územie sa nachádza v horehronskom podolí, v priemyselnej zóne obce Slovenská Ľupča a nachádza sa v areáli Biotika a.s. Slovenská Ľupča. Územie je poznačené antropogénnymi aktivitami.

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria v širšom okolí:

- *areál priemyselnej výroby* – plochy priemyselnej výroby - výrobných hál, skladovacích zariadení a pridruženej infraštruktúry;
- *železničná a cestná sieť* – kostrou komunikačného systému je cesta I/66 Banská Bystrica - Brezno, na JV okraji priemyselnej zóny Slovenská Ľupča. Na túto sa napája sieť ciest a obslužných komunikácií, obchádzajúcich priemyselnú zónu od severu (s prepojením na obec Slovenská Ľupča) a sprístupňujúcich jednotlivé objekty. S cestou I/66 ide paralelne aj železničná trať, od ktorej je zo zastávky Slovenská Ľupča do priemyselnej zóny vedená železničná vlečka;
- *vodné toky* - dominantným prvkom krajinnej štruktúry je tok rieky Hron smeru VSV - ZJZ, ktorý predurčuje aj smery hlavných komunikačných systémov a rozmiestnenia sídiel. Cez areál ČOV a.s. preteká potok Dúbrava;
- *plochy poľnohospodárskej výroby* - polia sa nachádzajú v priestore medzi priemyselnou zónou a cestou I/66 (resp. tokom Hrona), TTP (trvalé trávnaté porasty) v úzkych pásoch lemujú priemyselnú zónu;

- *LPF* - lesy lemujú SV okraj posudzovaného územia - priemyselnej zóny Slovenská Ľupča. Medzi ne je vklinený objekt CO s niekoľkými budovami skladov;
- sídla - JZ od priemyselnej zóny je to mestská časť Banská Bystrica - Šalková (za Hronom a cestou I/66), V až SV je to samotná obec Slovenská Ľupča.

Ochrana prírody

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na území navrhovanom na vykonávanie činnosti a jeho širšom okolí platí 1. stupeň ochrany prírody (všeobecná ochrana). Do roku 1997 bola celá priemyselná zóna ešte súčasťou ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry (OP NAPANT).

Toto ochranné pásmo zaberalo plochu medzi jadrovým územím NAPANT-u a riekou Hron, vrátane všetkých sídiel a priemyselných areálov Horehronia.

Súčasnú hranicu OP NAPANT boli schválené nariadením vlády SR č.182/1997 Z.z. zo dňa 17. júna 1997. V rámci tejto zmeny bola z územia OP NAPANT vyčlenená aj priemyselná zóna Slovenská Ľupča (pozri príloha č. 1). Hranica OP NAPANT teraz prebieha po ceste III. triedy odbočka z cesty I/66 - Biotika - Slovenská Ľupča.

K najbližším maloplošným chráneným územiam v správe NAPANT patria prírodná rezervácia Mackov Bok a národná prírodná rezervácia Príboj.

K najbližším maloplošným chráneným územiam v správe CHKO POĽANA patria prírodná rezervácia Šupín a národná prírodná rezervácia Plavno.

Najbližšie **chránené vtáčie územie** sa nachádza v katastrálnom území obce Podkonice čo je približne 10 km od areálu Biotika a.s. Slovenská Ľupča.

Všetky ďalej uvedené maloplošné chránené územia sú zároveň aj navrhovanými lokalitami území európskeho významu (**Natura 2000**) v zmysle výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

Tabuľka 4. PR Mackov bok

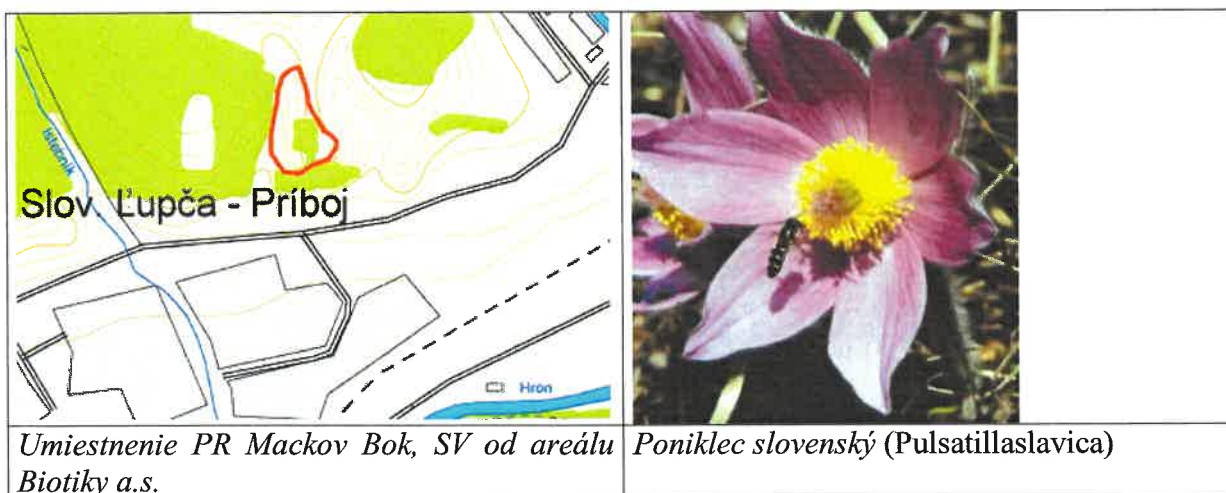
Charakter biotopu :	lúka
Rok vyhlásenia :	1976
Výmera :	3,75 hektárov
Kategória ochrany :	prírodná rezervácia
Výnimočnosť :	výskyt ponikleca slovenského

Mackov bok je rezervácia, bývalé chránené nálezisko viacerých druhov poniklecov.

Prírodná rezervácia leží severne od štátnej cesty odbočka z I/66 - Biotika - Slovenská Ľupča (pozri obrázok 2) na juhovýchodne orientovanom nezalesnenom svahu stepného charakteru. Podložie je tvorené najmä karbonátmi, pôdy sú kamenité až štrkovité, pomerne plytké.

Dôvodom vyhlásenia za chránené územie bol najmä hojný výskyt poniklecov - poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*) a ich hybridov). V lúčnych spoločenstvách zväzu Bromionerecti sa vyskytuje aj vstavač trojzubý (*Orchistroidentata*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), popolavec celistvolistý (*Tephrosia integrifolia*), horčinka väčšia (*Polygala major*) a veternica lesná (*Anemone sylvestris*).

Lokalita nie je turisticky využívaná, ani ňou nevedie žiaden turistický chodník.



Umiestnenie PR Mackov Bok, SV od areálu Biotiky a.s.

Poniklec slovenský (*Pulsatilla slovenská*)

Podľa www.napant.sk a info.sazp.sk

Tabuľka 5. NPR Príboj

Charakter biotopu :	zachovalý, prirodzený a súvislý porast duba zimného s prímiesou iných drevín
Rok vyhlásenia :	1895
Výmera:	10,96 hektárov
Kateg. ochrany :	národná prírodná rezervácia
Výnimočnosť :	najstaršia prírodná rezervácia v Nízkych Tatrách

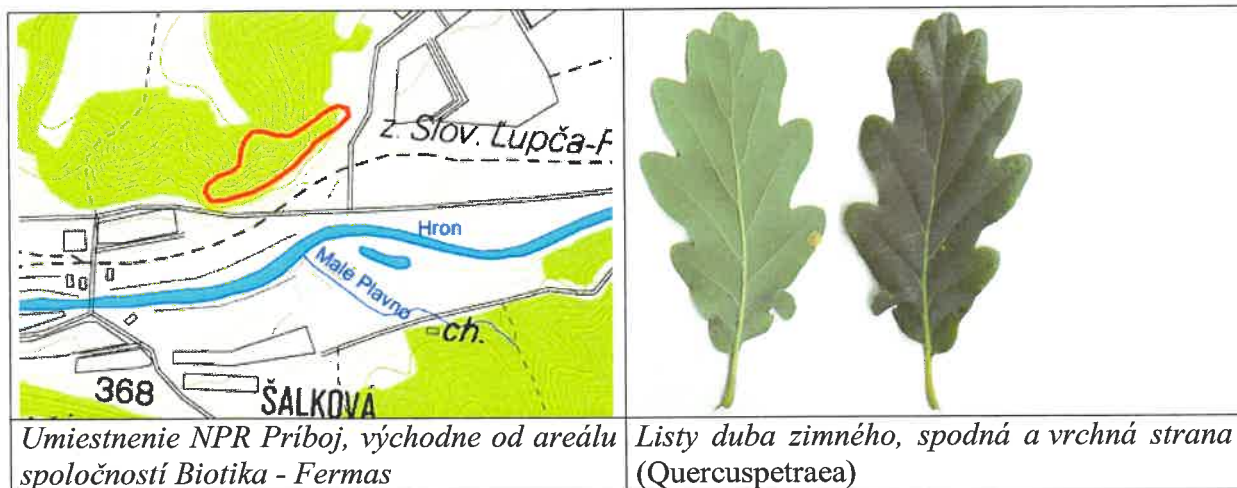
Príboj je najstaršia prírodná rezervácia v Nízkych Tatrách. Jej účelom je ochrana duba zimného na severnej hranici rozšírenia v údolí rieky Hron.

Po geologickej stránke je rezervácia budovaná melafýrovou sériou hronika. Pôdy možno zaradiť k hnedým lesným pôdam, mierne hlbokým, až plytkým, čerstvo vlhkým, stredne humóznym, štrkovitým.

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytuje drieň obyčajný (*Cornus mas*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), horčičník Wittmanov (*Erysimum wittmannii*), zvonček okrúhlolistý (*Campanula rotundifolia*), vstavač bledý (*Orchis pallens*) a i. Fauna je zastúpená bežne sa vyskytujúcimi druhmi ako srnec lesný (*Capreolus capreolus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) ap.

Dominantnou drevinou v rezervácii je dub zimný (*Quercus petraea*) (cca 80 %). Okrem neho sa tu vyskytuje cer (*Quercus cerris*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Typologicky patrí územie do skupiny lesných typov buková dúbava (*Fageto - Quercetum*), v malej miere dubová bučina (*Querceto - Fagetum*).

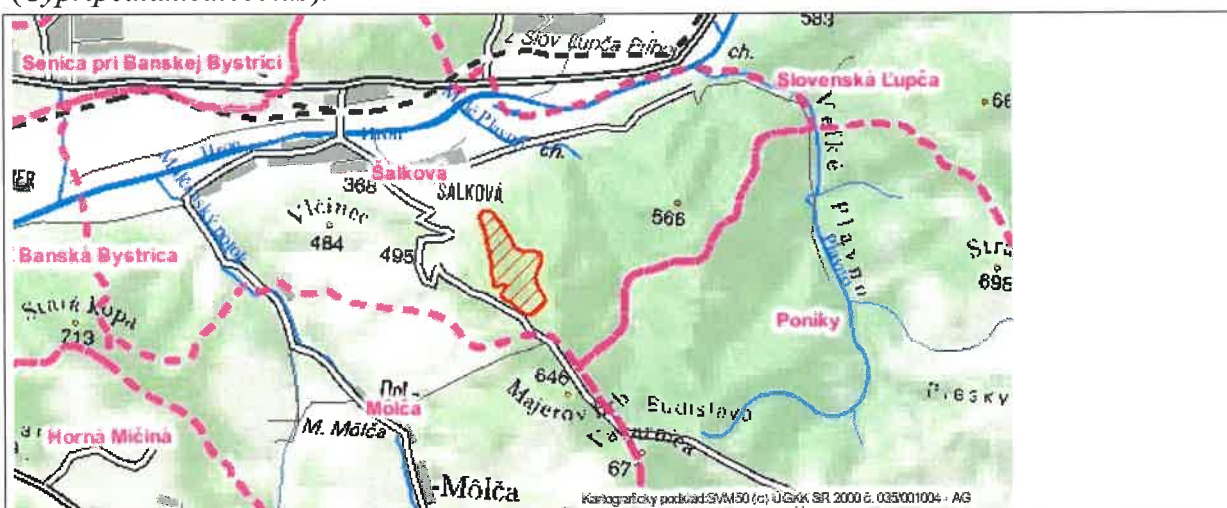
NPR Príboj je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku a predstavuje ukážku zachovalého, prirodzeného a súvislého porastu duba zimného s prímiesou iných drevín vysoko na Pohroní. Cez rezerváciu neprechádza žiaden turistický chodník.



Podľa www.napant.sk a info.sazp.sk

NPR Plavno

Územie má výmeru 28,08 ha a leží v katastri obce Šalková. Na popisovanom území platí 5 stupeň ochrany. Patrí k významným európskym náleziskám tisu obyčajného (*Taxus baccata* L.). Z rastlinných druhov európskeho významu sa tu ešte nachádza črievičník papučovitý (*Cypripedium calceolus*).



Umiestnenie NPR Plavno, JZ od areálu spoločností Biotika - Fermas

Podľa <http://atlas.sazp.sk/chu/>

Prírodná rezervácia Šupín.

Územie má výmeru 11,89 ha a leží v katastri obce Slovenská Ľupča. Na popisovanom území platí 5 stupeň ochrany. Nachádza sa tu geomorfologicky významný komplex skalných útvarov vymodelovaných v triasových dolomitoch v lesných submontánnych vápnomilných bučinách s viacerými prvkami teplomilnej fauny a flóry. Z druhov európskeho významu sa tu nachádza poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*). Zo zoologického hľadiska tu ide o ochranu potenciálneho hniezdiska európsky významného druhu výra skalného (*Bubo bubo*).



Podľa <http://atlas.sazp.sk/chu/>

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, RBcPríboj 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.

Chránené vodohospodárske oblasti, ochranné pásma vodárenských a prírodných liečivých zdrojov

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.

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Obyvateľstvo

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 stagnuje.

Tab. 6 Vývoj počtu obyvateľov v Slovenskej Ľupči

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Počet obyvateľov	3 205	3 241	3 182	3 204	3 221	3 235	3 244	3 238
Muži	1 557	1 571	1 548	1 552	1 564	1 565	1 571	1 566
Ženy	1 648	1 670	1 634	1 652	1 657	1 670	1 673	1 672

(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 16,25 % z celkového počtu obyvateľov.

Sociálnu štruktúru spoločnosti (podľa sociálnych skupín podmienených vlastnými vzťahmi a typom zamestnania) tvorí v obci Slovenská Ľupča s výraznou prevahou skupina zamestnancov.

Stupeň vzdelanostnej úrovne obyvateľov: 15 % vysokoškolské, 32 % úplné stredné, 8 % strednôdorné bez maturity, 15 % učňovské bez maturity, 12 % základné.

Národnostne dominantná je slovenská národnosť (97,16 %), ďalej, národnosť česká 0,53 % a ostatné 2,31 %.

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

Sídla

Hodnotené územie patrí do Banskobystrického kraja. Navrhovaná činnosť sa nachádza v katastrálnom území Slovenská Ľupča. Obec Slovenská Ľupča 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 oboch 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 Slovenská Ľupča je obcou s funkciou priemyselnou a poľnohospodárskou, s doplňujúcou funkciou službovou. Spádovým centrom je mesto Banská Bystrica.

Priemyselná výroba

Biotechnologická výroba v spoločnostiach Biotika a.s. a Evonik Fermas s.r.o. je dominujúcim typom priemyslu v Slovenskej Ľupči. Rozvíja sa však aj stavebná, strojárka a poľnohospodárska výroba.

Ďalšie priemyselné odvetvia sú zastúpené najmä nasledovnými podnikmi:

- Confal, a.s. – výroba hliníkových zliatin
- K&H Kinetik, a.s. – technológie pre vodohospodárske stavby
- Pepas, s.r.o. – Stavebníctvo, doprava, kovovýroba, drevovýroba
- VYHYS, a.s. - strojárstvo
- ELEKTRO RECYCLING, s.r.o., Banská Bystrica, stredisko Slovenská Ľupča.

Poľnohospodárska výroba

Poľnohospodárska činnosť v dotknutom území je prakticky realizovaná na všetkých plochách, ktoré nie sú využívané ako obytné alebo priemyselné zóny. Poľnohospodárske pozemky sú udržiavané, z výmery dominujú kultúrne porasty. Lúky a pasienky sú len v okrajových zónach na úpätí pohorí.

Väčšia časť agrokultúr je tvorená trvalými trávnyimi porastmi TTP, TTP s ovocnými drevinami a TTP s nelesnou krajinou zeleňou. V druhovej skladbe agrokultúr je dôležitý podiel ornej pôdy, ktorý určuje zameranie poľnohospodárskej výroby.

Súčasný rozsah agrokultúr dokumentuje nasledovný prehľad:

Orná pôda 332 ha

Záhrady 51 ha

Lúky, TTP, pasienky 695 ha

Charakteristickým znakom poľnohospodárstva na Pohroní je výrazná prevaha živočíšnej výroby nad rastlinnou. Chovom oviec a hovädzieho dobytku sa zaoberá Roľnícke družstvo Hron Slovenská Ľupča, Súkromne hospodáriaci roľníci – napr. Hladlovský (chov hovädzieho dobytku a výroba syrov).

Lesné hospodárstvo

Dotknutá oblasť bola pôvodne bukovým vegetačným pásom lesa. Bukové porasty boli na mnohých miestach nahradené borovicovými, neskoršie smrekovými porastmi. Zásluhou umelého zalesňovania v druhej polovici 19. storočia a začiatkom 20. storočia sa bukové porasty opäť obnovili. Dnes prevládajú zmesi jedlo-smrekových bučín s prímiesou pionierskych drevín hrab, osika a cenných listnáčov javor, jaseň, dub. Zastúpenie ihličnatých a listnatých drevín sa vyrovnáva na pomer 1:1 so stúpajúcou tendenciou listnáča, čo má význam pre stabilitu porastov a odolnosť voči škodlivým činiteľom.

Obecné lesy s výmerou 1448 ha obhospodaruje od r.1993 Obecný podnik lesov (OPL) spol. s r.o. Slovenská Ľupča. Predmetom činnosti Obecného podniku lesov je lesníctvo, predaj drevnej

suroviny a sprostredkovanie lesníckych činností.

Služby

Obec Slovenská Ľupča je vybavená širokou škálou zariadení lokálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných.

Na území obce pôsobí okrem predškolského zariadenia základná škola, základná umelecká škola.

Strediskom kultúrneho diania mesta je knižnica, kultúrny dom. V oblasti sociálnej starostlivosti je to Domov dôchodcov.

Zdravotnícke služby poskytuje zdravotné stredisko s ambulanciami praktického lekára pre dospelých, pre deti a dorast, stomatóloga, gynekológ a 2 prevádzky lekárne.

V obci sa nachádza pošta, polícia, evanjelický farský úrad, rímsko-katolícky farský úrad, futbalový štadión, predajne potravín a predajne priemyselného tovaru.

Rekreácia a cestovný ruch

Obec Slovenská Ľupča a jej širšie okolie dávajú dobrý možnosť pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. Na riešené územie sa vzťahuje záväzná časť, zmeny a doplnky územného plánu veľkého územného celku Banskobystrický kraj, ktorá obsahuje aktivity ako výstavba rekreačno-oddychových zón, výstavbu turistických, cykloturistických a náučných trás, obnovu kultúrnych tradícií a zvykov zabezpečujúcich kultúrny rozvoj vidieka.

Možnosti rekreácie predstavujú:

- lyžiarsky areál Švarca – zimné lyžovanie, cca 300 m dlhý lyžiarsky vleč ,
- splavovanie rieky Hron
- cykloturistika - v mikroregióne bol realizovaný projekt na vybudovanie cyklotrás,
- pešia turistika - mikroregiónom prechádza 5 turistických trás a náučný chodník Donovaly.

Zo športových aktivít sa v súčasnosti realizuje výcvik jazdy na koni a ďalej sa uvažuje so športovým rybolovom a ďalšími turistickými trasami, bežeckými trasami.

Infraštruktúra

Doprava a dopravné plochy

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.

Železničná doprava - územím vedie jednokolejná železničná trať Banská Bystrica - Brezno - Červená Skala - Margecany. Riešeným územím vedie železničná trať č. 170 Zvolen – Červená skala. 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 jednokolejová. Na železničnú stanicu Slovenská Ľupča je napojený vlečkový systém

Biotiky.

Letecká doprava - v kraji sa nachádza jedno medzinárodné letisko Sliač, ktoré sa momentálne používa na vojenskú prevádzku.

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

Produktovody

Vybavenosť hodnoteného územia a jeho okolia technickou infraštruktúrou hodnotíme ako štandardnú (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plynovod, telekomunikácie). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry hodnoteného zámeru sú vymedzené koridory ochranných pásiem.

Zásobovanie pitnou vodou - časť obce Slovenská Ľupča je v súčasnosti napojená na skupinový vodovod Priečhod – Selce – Slovenská Ľupča (ďalej "SKV"). Zdrojom pitnej vody SKV je vodný zdroj Ľupčica s výdatnosťou $26,0 \text{ l.s}^{-1}$. Doplňujúcim vodným zdrojom pre obec Slovenská Ľupča a zdrojom vody pre priemyselnú časť Slovenská Ľupča – Příboj je vodný zdroj Pohronského skupinového vodovodu Ľadová studňa. Voda je privádzaná do vodojemu Biotika o objeme $2 \times 1500 \text{ m}^3$ 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 – Příboj 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 prírodné 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.

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.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Slovenská Ľupča je obec s bohatou históriou. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1250. V tejto písomnej zmienke sa spomína významná stredoveká cesta Via magna vedúca zo Zvolena do Ľupče. Staré osídlenie obce tvorili dve kryštalizačné centrá. Jedno sa sformovalo v podhradí stredovekého hradu Ľupča a druhé v okolí stredovekého kláštora, využívaného rehoľou františkánov, ktorý sa nachádzal na terajšom západnom okraji intravilánu obce.

V Ústrednom zozname pamiatok Slovenska sú zapísané: Lipy, Pomník, Pomník partizánov, Morový stĺp, katolícky kostol, evanjelický kostol, kláštorisko a hrad.

Ľupčiansky hrad - stojí nad obcou Slovenská Ľupča a je najvyššie položenou hradnou stavbou

na Pohroní. Najstaršia časť hradu stojí na skalnom brale, na poslednom pahorku jedného z výbežkov Nízkych Tatier. Podľa uchovaných písomných správ ležal na významnej stredovekej ceste Via magna a kontroloval cestu od Banskej Bystrice do Brezna. V roku 1255 sa spomína v súvislosti svýsadnou listinou pre mesto Banská Bystrica (nova villa Bystriciensis prope Lipche, 1255), ktorú udelil uhorský panovník Belo IV. na Ľupčianskom hrade.

- **Kláštôrisko** - najstarším historickým dokladom o existencii kláštora v Slovenskej Ľupči je listina z roku 1263, v ktorej sa spomína gvardián tohto kláštora (fráter Antonius Gardianus de Liphá).

- **Gotický rímskokatolícky kostol svätej Trojice** - Pavol Rubigall dal v roku 1575 prestavať jednodŕôvový kostol Svätého ducha na trojloďový. Stavba bola dokončená o 6 rokov neskôr. V nasledujúcich obdobiach bol viackrát vyrabovaný Betlenovým vojskom. Evanjelikom slúžil až do roku 1687. V interiéri sa zachovala časť pôvodnej stavby.

- **Novorománsky evanjelický kostol** – pôvodne drevený artikulárny kostol (1705), dnešná podoba od roku 1874.

- **Gotický morový (mariánsky) stĺp** - v 16. a 17. stor. zasiahol obec mor, ktorému podľahlo 700 obyvateľov. Ľupča dostala od mesta Banská Bystrica darom gotický morový stĺp. Vyznačuje sa bohatou plastickou výzdobou. Okrem mariánskej sochy je na ňom osem figurálnych plastiek - traja archanjeli Michal, Rafael a Gabriel a päť anjelov.

- **Pamätné tabule** - (Jozef Murgaš, Ing. arch. Emil Belluš, DrCs., PhDr. Samuel Czambel, Danielovič Samo Cambel- (Kosorkin)).

Archeologické a paleontologické náleziská

Archeologické nálezy sa datujú minimálne do stredného eneolitu, čo je 3 000 až 3 500 rokov pred našim letopočtom. Medzi najvýznamnejšie archeologické lokality v dotknutom území a jeho najbližšom okolí patrí Špania Dolina, hrádky okolo Seliec, predovšetkým Selecký hrádok nad Margušovom a niektoré časti Banskej Bystrice.

Z obdobia neolitu a eneolitu (mladšej a neskorej doby kamennej) je doložená kamenná industria Ľupčianskej kotliny. Z doby bronzovej v regióne stredného Slovenska sú doklady ťažby medi zo Španej Doliny. V priestore Ľupčianskej kotliny je doložené osídlenie lužickej kultúry z mladšej a neskorej doby bronzovej (Slovenska Ľupča: Pod Skalou, Pod Hradom, Dolný Istebník, Jablonka). Spoločenskú diferenciaciu v dobe bronzovej dokladajú hradiská. V staršej dobe železnej – halštatskej kontinuálne pokračuje osídlenie lužickej kultúry na Horehroní, ktoré reprezentujú skôr ojedinelé nálezy. Halštatské obdobie reprezentuje i nádoba kužeľovitého tvaru, ktorá sa našla v Jaskyni Driekyňa pri Slovenskej Ľupči. Stopy germánskej materiálnej kultúry sú doložené v Ľupčianskej kotline (polohy: Zváraliská, Konopiská, Horný Istebník a Dolný Istebník-Biotika). V 8.-9. stor. je Horehronská kotlina postupne osídľovaná Slovanmi. Nálezy, ktoré to potvrdzujú pochádzajú z katastra Slovenskej Ľupče (Zváraliská, Konopiská, Dolný Istebník-Biotika, Horný Istebník - početný črepový materiál).

V tesnom susedstve ale aj širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú viaceré významné geologické lokality, ktorých vek bol v prípade sedimentárnych hornín dokázaný aj paleontologicky:

- ⇒ Šalková – nižnobocianske súvrstvie karbónskeho veku, reprezentované drobovými sedimentami chočského príkrovu;
- ⇒ Slovenská Ľupča – nižnobocianske súvrstvie permského veku, zložené z viacerých súvrství – vulkanoklastík, zlepcov a bazltového príkrovu;
- ⇒ ložisko dekoratívneho kameňa v doline Mokrý Driekyňa;
- ⇒ Slovenská Ľupča – Ľupčiansky skalný hribe;
- ⇒ Významnou geologickou lokalitou je ložisko Špania Dolina.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1 Znečistenie ovzdušia

Navrhovaná zmena činnosti je realizovaná v priemyselnej zóne obce Slovenská Ľupča, v ktorej sa oblasť riadenia kvality ovzdušia ani stanica národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia nenachádza. Najbližšia AMS sa nachádza v Banskej Bystrici. V riešenom území sa nenachádza meracia stanica. Medzi osobitné opatrenia na obmedzenie znečisťovania ovzdušia patrí Program na obmedzenie znečisťovania ovzdušia v záujme zníženia znečisťovania ovzdušia čo najnižšie v súlade s najnovšími možnosťami techniky. Emisie základných znečisťujúcich látok v regióne postupne klesajú. Príčinou je nahrádzanie menej ušľachtilých palív ušľachtilejšími (zemný plyn), ako aj všeobecný pokles výroby a spotreby energie. Určitou výnimkou sú emisie oxidov dusíka, ktoré nie sú do takej miery závislé na type paliva ako emisie oxidu siričitého a tuhých látok, ale závisia predovšetkým od režimu spaľovania. Na základe kontinuálneho monitorovania možno konštatovať, že širšie územie navrhovanej lokality je zaťažované najmä prachovými časticami PM₁₀, ktorých stúpajúci trend má za následok doprava v centre obce, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivo, resuspenzia tuhých častíc z povrchu ciest, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov, prašnosť z lokálnej stavebnej činnosti, malé lokálne priemyselné zdroje bez odlučovacej techniky, sezónne poľnohospodárske práce.

Emisná charakteristika územia

Pri charakterizovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania vychádzame z údajov za celý okres Banská Bystrica uvedených v databáze Národného Emisného Inventarizačného Systému (NEIS).

Tabuľka 7. Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Banská Bystrica

Neis kód ZL	Popis ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2019	Množstvo ZL (t) za rok 2018	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky	22,348	23,929	24,417	30,336
3.4.01	oxidy síry (SO ₂)	177,565	172,442	181,101	86,362
3.4.03	oxidy dusíka (NO ₂)	352,1	350,098	364,571	260,962
3.5.01	oxid uhoľnatý (CO)	160,347	125,463	129,215	121,296
4.4.02	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	56,692	57,883	79,633	71,413
2.3.03	fluoridy vyjadrené ako F	0,09	0,103	0,105	0,108
2.3.09	zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn	0,001	0,001	0,001	0,001

Neis kód ZL	Popis ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2019	Množstvo ZL (t) za rok 2018	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016
3.2.02	fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	0,057	0,043	0,044	0,046
3.3.01	amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH ₃	25,589	26,935	24,197	30,615
3.3.02	plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl	2,120	2,853	2,868	3,0
4.1.13	formaldehyd (metanal)	0,048	0,027	-	-
4.2.22	tetrachlóretylén, perchloretylén	0,403	0,671	0,003	0,003
4.3.01	acetón (dimetylketón, propán-2-on)	4,811	0,852	0,207	8,641
4.3.04	alkylalkoholy	10,268		15,865	17,235
4.3.09	butylacetát	13,542	16,698	0,927	1,862
4.3.02	alkány (parafíny) okrem metánu	0,066	0,068	0,068	0,115

Zdroj: *www.air.sk*

4.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Riešené územie spadá do povodia rieky Hron (hydrologické číslo povodia 4 - 23 - 02), od dotknutého územia sa nachádza približne 700 m. Hlavným recipientom riešeného územia je rieka Hron s pravostranným prítokom: potokom Dúbrava (Dolný Istebník) (č.148), Istebník (Horný Istebník) (č.150), Ľupčica (č.152), Járók (č. 160/1), Zámocký potok (č. 161), Plniarsky potok (č. 162) a Moštenický potok (č. 164), a ľavostranným prítokom: potokom Driekyňa (č. 151) a Plavno (č.149). Rieka Hron je v úseku Slovenskej Ľupče neupravená.

Prítoky rieky Hron v riešenom území Zámocký potok, potok Járók, Ľupčica, Istebník a Dúbrava sú v zastavanom území obce a priemyselnej zóny upravené. Na potoku Driekyňa je vybudovaná malá vodná nádrž pre odber úžitkovej vody s max. hladinou zátopy 385 m n.m. a objemom 3820 m³. Na Zámockom potoku sú vybudované malé retenčné nádržky - rybníky. Starší rybník má historickú hodnotu, ale je nefunkčný.

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

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 v minulosti 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 výroby Biotiky a Evonik Fermas. Eliminácia nepriaznivého stavu bola dosiahnutá ukončením rekonštrukcie aeróbnej časti ČOV a.s..

K ďalším znečisťovateľom v hornej a strednej časti povodia Hron patria odpadové vody z podnikov služieb, potravinárskej, strojárkej a papierenskej výroby v Brezne, zo Železiarní v

Podbrezovej (Hron, Bystrianka), zo zlievarne ZLH a.s. Sabinov v Hronci (Čierny Hron), z podniku PTICHEM Sulfurex, s.r.o. Dubová, SHP a.s. Harmanec (Bystrica) a odpadové vody z verejnej kanalizácie mesta Banská Bystrica (Selčiansky potok, Bystrica, Malachovský potok, Hron).

Okrem týchto *bodových zdrojov* znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. *plošné zdroje* (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.

Podstatnejší význam má absencia odkanalizovania, akumulácia odpadových vôd v žumpách a septikoch. Hron v dotknutom území je najviac atakovaný priemyselnou činnosťou a komunálnym prostredím.

Odvádzanie a zneškodňovanie splaškových odpadových vôd – v obci Slovenská Ľupča je vybudovaná splašková kanalizácia a dve ČOV kapacitne postačujúce na zabezpečenie čistenia splaškových odpadových vôd v celej obci s výhľadovým počtom 4320 ekvivalentných obyvateľov v roku 2030. Celková dĺžka novovybudovanej kanalizačnej siete bez prípojok predstavuje 12,61 km a jedná sa o gravitačnú splaškovú kanalizáciu. Okrem domácností bude zabezpečené aj odkanalizovanie z objektov občianskej vybavenosti a podnikateľských subjektov v obci.

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 Dúbrava (Dolný Istebník) a následne do Hrona.

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.

Tabuľka 8. Prehľad produkcie odpadových vôd zo spoločnosti Biotika a.s. v rokoch 2017 - 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
m ³	878 452	1 046 629	728 519	578 390	594 851

Tabuľka 9. Prehľad vypúšťania vyčistených odpadových vôd zo spoločnosti ČOV a.s. v rokoch 2017 -2021

množstvo	jednotka	povolené	skutočné				
			2017	2018	2019	2020	2021
maximálne	[l/s]	70	52	62	54	56	50
priemerné	[l/s]	55,00	40,06	45,4	35,31	30,47	31,07
ročné	[m ³ /r]	1 749 480	1 263 452	1 431 629	1 113 519	963 390	979 851

Z uvedených údajov vyplýva, že pre výrobu *mliečneho proteínu* v spoločnosti Biotika a.s. je dostatočná rezervná kapacita na spracovanie odpadových vôd v spoločnosti ČOV a.s..

Podzemné vody

V roku 2016 spoločnosť El spol. s r.o. vypracovala pre spoločnosť Biotika a.s. *Východiskovú správu* podľa §8 ods.1 (východisková správa) zákona č.39/2013 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia, ktorá poskytla informáciu o stave kvality podzemných vôd a horninového prostredia z pohľadu vytypovaných kontaminantov v priemyselnom areáli spoločnosti ČOV a.s. Slovenská Ľupča.

Kvalita podzemnej vody podľa posúdenia vo vyššie uvedenej *Východiskovej správe* spĺňa v celom posudzovanom areáli limitné hodnoty na úrovni Indikačných kritérií (ID)*pre nasledovné skupiny parametrov:

- základné ukazovatele: **hodnota pH, elektrolytická vodivosť a rozpustené látky pri 105°C**
- ostatné – anorganické látky: **chloridy, dusitany, sírany, oxidovateľnosť a sulfán**
- kovy: **Cr, Cu, Hg, Zn, Pb, As a B**
- monocyklické aromatické uhľovodíky nehalogénované: **benzén, toluén, xylény, etylbenzén**
- polycyklické aromatické uhľovodíky: **naftalén, fenantrén, antracén, fluorantén, pyrén, benzo (a) , antracén, chryzén, benzo (a) pyrén**
- monocyklické aromatické uhľovodíky halogénované: **1,2 dichlórbenzén, 1,3 dichlórbenzén, 1,4dichlórbenzén, chlórbenzén**
- chlórované alifatické uhľovodíky: **1,1,2,2 – tetrachlórétén, 1,1,2 – trichlórétén, 1,1-dichlórétén, 1,2dichlórétén cis, 1,2 dichlórétén trans_** alifatické uhľovodíky: **C10 – C40, NELIČ**
- parameter: **AOX, NH₄ a TOC**

Podzemná voda v posudzovanom areáli nezaznamenala prekročenie indikačných ani intervenčných kritérií predmetného metodického pokynu.

4.3 Znečistenie horninového prostredia

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. 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 okolí 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 záťažové lokalizované prevažne v starých priemyselných areáloch, kde dlhodobou činnosťou mohlo dôjsť (podľa povahy a miery rizika výroby) ku kontaminácii podloží týchto areálov.

Priemyselná zóna Slovenská Ľupča je začlenená do anomálie so zvýšeným obsahom Cu v pôdach (nad úroveň A limitu podľa rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR

č. 531/1994, čo je 20 mg.kg⁻¹). Táto anomálna zóna je pravdepodobne geogénno-antropogénneho pôvodu, pretože najvyššie koncentrácie polymetalov sú v nej na Banskom potoku, JV od Balážov, čo svedčí o prejavoch zrudnenia, s možnou sekundárnou mobilizáciou polymetalovotvárkovými a kutacími prácami (podľa J. Schwarz a kol., 2000).

Podľa záverov uvedených vo vyššie uvedenej *východiskovej správe* horninové prostredie spĺňa v celom posudzovanom areáli limitné hodnoty na úrovni Indikačných kritérií (ID)*pre nasledovné skupiny parametrov:

- kovy: **Cr, Cu, Hg, Zn, Pb, As, B, V**
- monocyklické aromatické uhl'ovodíky nehalogénované: **benzén, toluén, xylény, etylbenzén**
- suma PAU (polycyklické aromatické uhl'ovodíky) ktorá sa skladá z parametrov **naftalén, fenantrén, antracén, fluorantén, pyrén, benzo (a) antracén, chryzén, benzo (a) 2pyrén, acenaftén, fluorén, benzo(b)fluorantén, benzo(k)fluorantén, dibenzo(a,h)antracén, benzo(g,h,i)perylén, indeno(1,2,3,-c,d)pyrén, acenaftylén**
- ostatné parametre : **hodnota pH, S ako SO₄, S sulf., NO₂, chloridy, EOX, NH₄, a TOC**

V uvedenej správe sa konštatuje, že používané výrobné technológie v spoločnosti Biotika a.s. Slovenská Ľupča nemajú negatívny vplyv na základné enviromentálne prostredia –podzemnú vodu a horninové prostredie.

4.4 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 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 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.

4.5 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.

Tab. 10: Prehľad množstva vyprodukovaných odpadov v spoločnosti Biotika a.s. v rokoch 2018 – 2021

	2018	2019	2020	2021
Množstvo odpadov v t/rok	29 020 t	20 484 t	7 415 t	1 913 t

Zo vzniknutých odpadov kategórie ostatný odpad väčšinu tvorí odpadová biomasa, ktorá sa spracováva v anaeróbnej prevádzke ČOV a.s.. Jedným z výstupov anaeróbnej prevádzky je bioplyn, ktorý sa využíva na výrobu elektrickej energie pre vlastnú prevádzku čistiarnie a druhým výstupom je anaeróbny kal, ktorý sa po odvodnení spracováva na kompost vo vlastnom zariadení na zhodnocovanie odpadov a používa sa ako sekundárny zdroj živín v poľnohospodárstve.

4.6 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.

4.7 Iné zdroje znečistenia

Nie sú.

4.8 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 ruderalnej 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).

4.9 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 koncentraciami kovov Al, As, Sb, Cd

3. sekundárne stresové bariéry iného pôvodu

- zdravotný stav obyvateľstva Banskobystrického okresu je na úrovni celoslovenského priemeru.

4.10 Celková kvalita životného prostredia

Celková kvalita životného prostredia sa prehodnocuje napr. aj v rámci environmentálnej regionalizácie územia SR. 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 dobrom chemickom stave a priemernom ekologickom stave,
- stredná zraniteľnosť podzemných vôd - záujmové je klasifikované v priaznivom a napätom bilančnom stave,
- slabá zraniteľnosť pôd – poľnohospodárske pôdy v okolí nie sú ohrozené veternou eróziou, nepatrne 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.

4.11 Zdravotný stav obyvateľstva

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 súk 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 dlhodobá 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).

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v areáli Biotika a.s. v jestvujúcich výrobných objektoch. Pri **verzii 1** v objektoch 102 (parcela 1961), 226 (parcela 1989/115), 401 (parcela 1969) a č. 30 (parcela 1984) pri **verzii 2** – č. 71 (parcela 1972), 226 (parcela 1989/115), 401 (parcela 1969) a č. 30 (parcela 1984), ktoré sú klasifikované ako zastavané plochy a nádvoria. Realizácia predmetného zámeru nebude vyžadovať záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Nároky na zastavané územie

Počas realizácie stavby pri **verzii č.1** sa v maximálnej miere využijú dispozície existujúcich objektov a zariadení. Nedôjde k výstavbe nových objektov, prístupových komunikácií ani k sanácii starých objektov. V súčasných objektoch plánovaných pre tento projekt dôjde k drobným stavebným úpravám.

Počas realizácie stavby pri **verzii č.2** sa v maximálnej miere využijú dispozície existujúcich objektov a zariadení. V súčasných objektoch plánovaných pre tento projekt dôjde k drobným stavebným úpravám. Pri realizácii výstavby sa plánuje stavba objektu pre novú sprejovú

sušiareň, ktorá by sa mala realizovať na ploche súčasného objektu, ktorý bude určený k asanácii.

1.2 Spotreba vody

1.2.1 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 Ľupče.

V hodnotenej prevádzke pitná voda slúži pre potreby výrobných technológií 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 zvýši, nakoľko je v pláne do roku 2025 zvýšiť počet pracovníkov o 50. Nábor nových pracovníkov bude prebiehať postupne od začiatku výroby.

1.2.2 Úžitková voda

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

Zdroje úžitkovej vody

- a) primárne zdroje úžitkovej vody – voda z odberného 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 technológií.
- b) sekundárne zdroje úžitkovej vody – sú chladiace vody, ktoré už prešli technologickým procesom a sú následne použité pri technologických operáciách s menšími nárokmi na chlad. Biotika a.s. má k dispozícii zdroj sekundárnej chladiacej vody v bazéne.

1.2.3 Demineralizovaná voda

Demineralizovaná voda (demi-voda) sa vyrába demineralizačnou linkou zo surovej vody z bazénu, ktorá predtým prešla číriacim reaktorom. Do výrobného procesu je distribuovaná potrubným rozvodom. Spotreba demi vody v novej výrobe sa zvýši o 24 000 m³/rok. Kapacita existujúcej linky na demi-vodu je dostatočná na to aby pokryla potreby novej výroby mliečného proteínu.

1.3 Surovinové zdroje

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

Zdroje živín: bežné používané pre syntetické fermentačné medium, ďalej soli síranov a chloridov (síran horečnatý, síran amónny, síran draselný, chlorid sodný),

Zdroje uhlíka: metanol, glycerol

Stopové prvky: soli kyselín obsahujúce Mn, Zn, Fe, Co, Cu, B, Mo, I, vitamín biotín.

Pomocné látky: odpeňovač (Struktol, PPG 2000), chlorid vápenatý, chlorid sodný, kyselina na čistenie a úpravu pH (kyselina fosforečná, kyselina sírová, kyselina citrónová), zásada na čistenie a úpravu pH (hydroxid sodný, hydroxid draselný), čistiace prostriedky (ultrasil 12, divos 2), dezinfekčné prostriedky, chladiace médiá.

Obalový materiál: IBC kontajnery, PE vrecia, papierové vrecia,

Novými surovinami sú metanol, síran draselný, jodid draselný, molybdénan sodný.

Tabuľka 11. Spotreba nových surovín v potravinárskej kvalite pri plánovanej kapacite výroby

	Verzia 1		Verzia 2
Surovina	Spotreba v 4 FT (50 m ³) t/rok	Spotreba v 6 FT (50 m ³) t/rok	Spotreba v 5 FT (150 m ³) t/rok
Metanol	1 400	1 900	7 350
Síran draselný	36	48	190
Jodid draselný	0,005	0.007	0.027
Molybdénan sodný	0,011	0.015	0.06

Tabuľka 12. Spotreba ostatných surovín v potravinárskej kvalite pri plánovanej kapacite výroby

	Verzia 1		Verzia 2
Surovina	Spotreba v 4 FT (50 m ³) t/rok	Spotreba v 6 FT (50 m ³) t/rok	Spotreba 5 FT (150 m ³) t/rok
Glycerol	510	680	2 623
kyselina citrónová	16	21	81
H ₃ PO ₄ 85%	92	123	474
CaCl ₂ . 2H ₂ O	2	2.7	10
(NH ₄) ₂ SO ₄	40	54	208
NaCl	1	1.4	5
MgSO ₄ . 7 H ₂ O	30	40	154
KOH	8	10.5	41
K ₂ SO ₄	36	48	185
Odpeňovadlo PPG 2000	0,4	0.53	2
Biotin	0.011	0.015	0.06
ZnSO ₄ . 7H ₂ O	2.3	3.1	12

	Verzia 1		Verzia 2
Surovina	Spotreba v 4 FT (50 m ³) t/rok	Spotreba v 6 FT (50 m ³) t/rok	Spotreba 5 FT (150 m ³) t/rok
FeSO ₄ . 7H ₂ O	3.5	4.7	18
CoCl ₂ . 6H ₂ O	0.026	0.035	0.14
MnSO ₄ . 4H ₂ O	0.16	0.213	0.8
H ₃ BO ₃	0.001	0.0013	0.005
CuSO ₄ . 5H ₂ O	0.32	0.43	2
H ₂ SO ₄ 96%	0.5	0.67	3
čpavok 25%	400	533	2 056
Aktívne uhlie	26,3	35	135

1.4 Energetické zdroje

Elektrická energia

Areál spoločnosti Biotika a.s. je zásobovaný elektrickou energiou prostredníctvom verejnej rozvodnej siete z „Distribučnej rozvodne“ do „Vstupnej rozvodne,, prostredníctvom dvoch liniek. Povolený inštalovaný výkon je 6500 kW.

Zemný plyn

Spoločnosť Biotika a.s. je zásobovaná zemným plynom z VVT siete SPP. V areáli spoločnosti je vybudovaná regulačná stanica, v ktorej sa tlak plynu reguluje na ST. Momentálne technicky možné maximálne spotreby zemného plynu novou činnosťou nebude potrebné navyšovať.

Požiadavky na tepelno-energetické médiá

Budú plne kryté vlastnými zdrojmi.

Para

Bude použitá para (5 bar, 158,9 °C) z jestvujúceho rozvodu v spoločnosti, pre potreby ohrevu médií pri príprave médií a ich sterilizácii. Jestvujúce energetické zariadenia na výrobu pary budú výkonovo postačujúce pre potreby novej výroby.

Stlačený vzduch

Stlačený procesný vzduch pochádza z existujúcej vlastnej kompresovne a má tlak 3 bar, inštrumentálny vzduch má tlak 6 bar, rosný bod -40°C, bez oleja a mechanických nečistôt. Prepravuje sa do výroby existujúcimi rozvodmi stlačeného vzduchu. Jestvujúce energetické zariadenia na výrobu technologického vzduchu budú výkonovo postačujúce pre potreby novej výroby.

1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravná a iná infraštruktúra je vybudovaná v rámci priemyselného areálu Biotika a.s. a je

postačujúca pre potreby novej výroby. Navrhovanou novou výrobou nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej ani inej infraštruktúry.

Areál spoločnosti Biotika a.s. je súčasťou priemyselného areálu Priboj a je napojený na cestnú komunikáciu, ktorá spája Banskú Bystricu s obcou Slovenská Ľupča.

Produkt, suroviny a pomocné suroviny sú dopravované nákladnou autodopravou - autocisternami (10 m³, 20 m³), nákladnými autami (sudy 25/50 kg, vrecia 15/25/50 kg, big-bagy 500/1000 kg) a tzv. IBC kontajnermi 600 l resp. 1000 l.

Novou činnosťou nedôjde k navýšeniu dopravy. Doprava bude uskutočňovaná počas pracovných dní v intervale medzi 7:00 a 19:00 hod.

1.6 Nároky na pracovné sily

Nová výroba si vyžiada nárast nových pracovných síl o 50 nových pracovníkov prijímaných postupne. Nová výroba bude zabezpečená aj zo súčasného stavu pracovníkov. Všetci zamestnanci boli a budú posudzovaní so zameraním na kvalitatívne požiadavky spoločnosti Biotika a.s.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1 OVZDUŠIE

Počas výstavby, ktorú by si vyžiadala nová výroba, možno očakávať mierne zvýšenie prašnosti a znečistenia ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov zabezpečujúcich realizáciu. Jedná sa hlavne o škodliviny z výfukových plynov vozidiel, ako aj zvýšenie sekundárnej prašnosti spôsobené vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednom okolí. Keďže nová výroba vo **verzii 1** bude uskutočňovaná v existujúcich objektoch s minimálnymi stavebnými úpravami aj tento vplyv na ovzdušie bude minimálny. K najvýznamnejším škodlivinám z emisií spaľovacích motorov patria oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, oxidy síry, polycyklické aromatické uhľovodíky, sadze iné zložky. Tento vplyv je však lokálny a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Počas prevádzky. Súčasná prevádzka v ktorej bude realizovaná „Výroba mliečneho proteínu“ je podľa prílohy č. 1 k vyhláške 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:

4.20.1 Výroba farmaceutických produktov s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel viac ako 50 t/rok

Aj keď výroba mliečneho proteínu nie je farmaceutická výroba, uvedená kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia bola zvolená jednak pre použitie organického rozpúšťadla metanolu a pre jej realizáciu v jestvujúcich objektoch, ktoré sú kategorizované ako farmaceutická výroba.

Pri fermentácii mliečneho proteínu budú využité jestvujúce očkovacie tanky a jestvujúce fermentory. Odfuky z fermentorov (OT aj FT), so znečisťujúcimi látkami aerosól tuhých znečisťujúcich látok, CO₂, prípadne pachové látky sa zbavujú aerosólov v cyklónoch, potom

pokračujú cez mokrú pračku vzduchu a sú odvádzané jestvujúcim výduchom nad strechu objektu.

Technológia separácie a izolácie je uzavretý proces. Výrobok sa vyrába v uzavretom zariadení bez postupov otvorenej manipulácie.

Realizáciou navrhovanej činnosti nevzniká nový zdroj znečisťovania ovzdušia, relevantné sú iba fugitívne emisie z dýchania nádrží alebo z pracovných priestorov.

Potenciálne fugitívne emisie môže predstavovať aj únik plynu z existujúcej chladiacej veže York z chillera, ktorý v primárnom uzavretom okruhu kompresora obsahuje chladivo, ktoré patrí medzi fluórované skleníkové plyny.

Maximálne limity únikov zo stacionárnych chladiacich zariadení inštalovaných v období po 4.júli 2011 v závislosti od objemu náplne (tony ekvivalentu CO₂) určuje vyhláška MŽPSR č. 314/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Prevádzkovateľ stacionárneho chladiaceho zariadenia je povinný zabezpečiť, že F-plyny budú skontrolované na únik v zmysle požiadaviek podľa osobitného predpisu - čl.4 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č.517/2014 a zákona č.286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (intervaly kontrol v závislosti od objemu náplne osobou s osvedčením).

Pachové látky

Z hľadiska pachových látok v súčasnej dobe v slovenských predpisoch nie je stanovený emisný ani imisný limit. Vo vyhláške MŽP SR č.410/2012 Z. z. príloha č. 3 časť II. ods. 4. sú uvedené všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov emitujúcich pachové látky:

„Pri technologických procesoch a zariadeniach, pri ktorých môžu byť pri prevádzke alebo pri drobných poruchách emitované látky s intenzívnym zápachom, je potrebné vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzenie emisií, napr. zakrytie zariadenia, zapuzdrovanie časti zariadenia, vytvorenie podtlaku v zapuzdrovanej časti zariadenia, vhodné skladovanie surovín, výrobkov a zvyškov. Technologické operácie, pri ktorých vznikajú zápachajúce látky, treba umiestniť do uzavretých priestorov“. Technologické operácie fermentačnej aj izolačnej časti výroby proteínov budú uzatvorené.

2.2 ODPADOVÉ VODY

Spoločnosť Biotika a.s. vypúšťa všetky druhy odpadových vôd (z povrchového odtoku , chladiace, splaškové, priemyselné) do vnútroareálovej delenej kanalizácie a následne do čistiarne odpadových vôd ČOV a.s. Slovenská Ľupča. Stoková sieť je technicky súčasťou stokovej siete Biotiky. Odpadové vody sú do stokovej siete vypúšťané v zmysle kanalizačného poriadku Biotiky a.s. a ČOV a.s. a požiadavkami vodohospodárskeho orgánu a technickej možnosti jestvujúcej kanalizácie.

Odpadové vody priemyselné predstavujú odpadové vody z fermentácie, z izolácie, oplachy zo

zariadení systémom CIP. Odpadové vody z fermentácie budú vypustené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV a.s..

Odpadové vody z CIP oplachov fermentácie (kyselina dusičná, hydroxid sodný, kyselina citrónová) budú vedené do existujúcej chemickej kanalizácie na ČOV a.s., až po ich neutralizácii (úprave pH) ešte priamo vo fermentoroch.

Odpadové vody a CIP oplachy z izolácie (hydroxid sodný, kyselina fosforečná, dezinfekčné prostriedky, výrobné odpadové vody ako sú odpadné filtráty a koncentráty) budú vedené do existujúcej jímky odkiaľ sa odpadové vody prečerpávajú do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV a.s..

Objem a znečistenie priemyselných odpadových vôd vypúšťaných na čistiareň odpadových vôd sa nebude meniť, nakoľko nedôjde k zvýšeniu fermentačnej kapacity oproti súčasne povolenému stavu. **Nová výroba bude náhradou za stávajúce povolené výroby.**

Tabuľka 13. Predpokladané množstvá odpadových vôd vedených do ČOV

Odpadové vody priemyselné	Množstvo m ³ /deň
Odpadové vody z fermentácie	4,8
Odpadové vody z izolácie(4FT)	70-90
CIP odpadové vody (4FT)	20-30

Odpadové vody splaškové z predmetných objektov budú odvedené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd. Množstvo splaškových vôd vypúšťaných na čistiareň odpadových vôd sa nebude meniť napriek nárastu pracovníkov určených na uvedenú výrobu, nepočíta sa s celkovým nárastom pracovníkov v spoločnosti. **Vody z povrchového odtoku** zo striech objektov, spevnených plôch a chladiace vody odvádza z areálu kanalizácia dažďových a chladiacich vôd, ktorá sa napája na kanalizačný systém Biotiky s vyústením do povrchového toku Dúbrava a odtiaľ do rieky Hron. Ročný úhrn zrážok bude 4579 m³/rok. Odpadové vody zo strechy prístrešku čerpacej stanice budú odvádzané prípojkou do existujúcej stoky dažďovej kanalizácie, do existujúcich šácht ŠDe, nachádzajúcich sa v areálovej komunikácii s napojením na existujúci kanalizačný systém.

Spoločnosť Biotika a.s. má s ČOV a.s. Slovenská Ľupča uzatvorenú zmluvu o službách v oblasti životného prostredia, ktorej jednou z oblastí je aj čistenie odpadových vôd. Odpadové vody z navrhovanej výroby je možné spracovať v uvedenej čistiarni odpadových vôd.

Emisné limity vypúšťaných odpadových vôd v jednotlivých ukazovateľoch na základe požiadaviek ČOV a.s. stanovuje kanalizačný poriadok Biotiky a.s.. Kanalizačný systém Biotiky je vyústený do povrchového toku Dúbrava a následne do Hrona.

Monitoring chladiacich si odpadových vôd vypúšťaných z prevádzky bude zabezpečený v laboratóriách ČOV a.s. , Slovenská Ľupča.

2.3 ODPADY

V rámci pripravovaného zámeru je možné rozdeliť odpady na odpady vznikajúce pri realizácii stavby a odpady vznikajúce pri výrobnej činnosti.

Pri realizácii výstavby je možné predpokladať vznik odpadov z výkopových a stavebných prác a iných druhov odpadov z výstavby a prerábania a rekonštrukcie jestvujúcich technologických zariadení a potrubných mostov.

Tabuľka 14. Odpady ktoré môžu vzniknúť pri realizácii stavby

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kategória odpadu
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry a ochranné odevy iné ako v 15 02 02	O
16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 02 14	vyrazené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
17 01 01	Betón	O
17 02 01	Drevo	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Najväčšie množstvo odpadov vznikne pri rekonštrukcii a úprave jestvujúcich zariadení a z výkopov. Výkopová zemina sa prednostne využije na terénne úpravy.

Charakter a množstvo odpadov súvisiacich s výstavbou bude bližšie špecifikované v projektovej dokumentácii. Odpady budú triedené v mieste vzniku podľa jednotlivých druhov. Využitelné odpady (drevo, papier, kovy, recyklovateľné obaly) budú odovzdané ČOV a.s. do zariadenia na zber odpadov, ktorá zabezpečí ich ďalšie zhodnotenie, alebo

zneškodnenie. Odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť alebo recyklovať budú taktiež odovzdané do zariadenia na zber odpadov v ČOV a.s. Následne bude ČOV a.s. so vzniknutými odpadmi počas realizácie stavby nakladať v súlade s požiadavkami legislatívy. Počas výstavby bude priebežne zabezpečená aj evidencia vzniku a spôsobu zhodnotenia, resp. zneškodnenia jednotlivých druhov odpadov z dôvodu preukázania súladu spôsobu nakladania s odpadmi zo stavby s platnou legislatívou.

Tabuľka 15. Odpady vznikajúce počas prevádzky

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kategória odpadu	Miesto vzniku/ Ročné množstvo T	Spôsob zhodnotenia/ zneškodnenia
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (odpadná biomasa (1-6 FT))	O	Fermentácia	Zhodnotenie ČOV a.s. Slovenská Ľupča
07 05 14	Tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O	Izolácia	Zhodnotenie ČOV a.s. Slovenská Ľupča
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	Údržba	Zhodnotenie DETOX spol. s r.o. Banská Bystrica
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	Fermentácia Izolácia	Zberné suroviny Žilina a.s.
15 01 02	obaly z plastov	O	Fermentácia Izolácia	Zberné suroviny Žilina a.s.
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	Fermentácia Izolácia	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	Fermentácia Izolácia	Zneškodnenie DETOX spol.s r.o. Banská Bystrica
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, iné ako v 15 02 02	O	Izolácia	Zhodnotenie DETOX spol.s r.o. Banská Bystrica
16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	Údržba	Zhodnotenie DETOX spol.s r.o. Banská Bystrica
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	Fermentácia Izolácia	Zhodnotenie DETOX spol.s r.o. Banská Bystrica
20 01 35	vyrazené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N	Fermentácia Izolácia	Zhodnotenie ELEKTRO RECYCLING s.r.o., Slovenská Ľupča
20 01 36	vyrazené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	Fermentácia Izolácia	Zhodnotenie ELEKTRO RECYCLING s.r.o., Slovenská Ľupča

Vznik ďalších prípadných odpadov bude upresnený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Odpady z údržby sú rovnaké ako pri iných výrobných v rámci celej

spoločnosti (napr. žiarivky alebo iný elektroodpad, odpadové oleje a pod.), zhromažďujú sa v mieste svojho vzniku a ich následný odvoz a nakladanie s nimi zabezpečuje ČOV a.s. pre celú spoločnosť Biotika a.s..

Spôsob nakladania s odpadmi

S odpadmi bude po celý čas nakladané v súlade s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva a vydanými platnými rozhodnutiami orgánov štátnej správy. Množstvá vznikajúcich odpadov budú evidované v zmysle z požiadaviek platnej legislatívy.

Nebezpečné odpady bude prevádzkovateľ zhromažďovať a skladovať podľa jednotlivých druhov na vyhradených miestach v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v platnom znení a súvisiacich predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva a v súlade s platnými rozhodnutiami orgánov štátnej správy. Budú zväžané poverenými pracovníkmi ČOV a.s. do zariadenia na zber odpadov na ktoré má ČOV a.s. vydaný súhlas na zber odpadov číslo OU-BB-OSZP3-2022/009338-008 zo dňa 29.3.2022 vydaný OÚ, oddelením ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia v Banskej Bystrici. Zväžanie odpadov bude realizované vlastnými dopravnými prostriedkami ČOV a.s. Následne po nahromadení odpadov v zariadení na zber ČOV a.s. zabezpečí ďalšie nakladanie s ním v zmysle platnej právnej úpravy.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky sa zhromažďuje v jestvujúcich zberných kontajneroch a centrálnne zneškodňuje v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce.

2.4 HLUK A VIBRÁCIE

Okolie areálu výroby bude ovplyvňované v prevažnej miere týmito zdrojmi hluku:

- hlukom z výstavby
- hlukom z mobilných zdrojov pozemnej dopravy,
- hluk zo stacionárnych zdrojov.

Areál podniku sa nachádza od najbližšieho obytného územia vo vzdialenosti 2 000 m.

Počas výstavby: *Pri verzii 1* bude stavebná činnosť minimálna a teda sa neočakáva žiadne relevantné zvýšenie hluku a *pri verzii 2* možno očakávať zvýšenie hluku pri výstavbe novej sušiarne a bude spôsobené pohybom mechanizmov pri transporte materiálu a odvoze odpadov. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

V zmysle 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 sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí priemyselnej zóny 70 dB cez deň, večer a v noci. Pri realizácii stavieb v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 8:00 do 13:00 sa hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie (-10) dB.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladaným novým zdrojom hluku bude pri *verzii 2* nová sprejová sušiareň ale vzhľadom na vzdialenosť od obytných území sa neočakáva nepriaznivý vplyv hluku na obyvateľov za hranicou areálu, t.j. nemali by byť

prekročené najvyššie prípustné koncentrácie určujúcich veličín hluku podľa uvedenej vyhlášky.

Vibrácie

Počas výstavby budú krátkodobým zdrojom vibrácií niektoré mechanizmy používané pri výkopoch, zhutňovaní plôch, ktoré v podstate nemôžu ovplyvniť okolie staveniska. Ďalším zdrojom vibrácií bude doprava materiálov ťažkými nákladnými automobilmi. Dopravné otrasy z cestnej dopravy sa významne prejavujú najviac do vzdialenosti niekoľkých metrov od miesta vzniku.

Šírenie vibrácií z posudzovanej činnosti počas jej prevádzky nepredpokladáme.

2.5 ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti so stavbou a prevádzkou hodnotenej činnosti nevyskytujú.

2.6 TEPLLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Vzhľadom na použitie existujúcich fermentorov, nepribudnú vo fermentácii zdroje zápachu, ani sa neočakáva zvýšená intenzita zápachu vo fermentačnej časti.

Zdrojom tepla je sterilizácia zariadení, živných médií a inaktivácia biomasy. Tepelná záťaž okolia nebude v porovnaní so súčasnou výrobou vyššia.

V prevádzke výroby proteínov bude použitá taká technológia, ktorá bude eliminovať prípadné úniky, ktoré by zaznamenali obťažovanie obyvateľov teplom, zápachom alebo inými výstupmi.

2.7 PRODUKT

Výstupom z výroby je mliečny proteín v práškovej forme s obsahom proteínu viac ako 80% a vlhkosťou menej ako 7%, pH 6,3 – 7,2. Proteín vyrobený biotechnologicky pomocou mikroorganizmov má identickú štruktúru ako proteín pochádzajúci zo živočíšnej výroby. Spracovanie pri nízkej teplote zabezpečuje zachovanie výživových aj funkčných vlastností.

Fermentatívne vyrobené potravinárske bielkoviny ponúkajú alternatívu k produktom získaným živočíšnou výrobou. Takto získané bielkoviny ponúkajú viacero výhod oproti živočíšnej výrobe:

- nižšia spotreba vody,
- nižšia spotreba energií (elektriny),
- nižšia tvorba skleníkových plynov,
- menšia hospodárska plocha,
- výroba bez použitia hormónov a antibiotík,
- produkty bez obsahu laktózy, alergénov a patogénov,
- produkty s nízkym obsahom tuku a cholesterolu,
- produkty s nízkym glykemickým indexom,
- produkty prístupné pre vegánsky sa stravujúcich ľudí,

- výroba bez potreby využívania pôdy na pestovanie krmív pre zvieratá a teda výroba umožňujúca využiť pôdu na pestovanie plodín pre ľudskú výživu,

2.8 Súvisiace investície

Nie sú.

Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

V rámci realizácie novej činnosti pri verzii č.1 nedôjde k významným zásahom do krajiny, nakoľko budú využité existujúce objekty a infraštruktúra.

V rámci realizácie novej činnosti pri verzii 2 nedôjde k významným zásahom do krajiny, nakoľko budú využité existujúce objekty a infraštruktúra. Pri výstavbe nového objektu sprejovej sušiarne, ktorá sa bude realizovať na ploche starého objektu určeného k asanácií.

2.9 Doplnujúce údaje

Prevádzkovateľ je povinný na všetkých stupňoch výroby, spracúvania a distribúcie vrátane predaja na diaľku dodržiavať požiadavky upravené zákonom NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov a osobitnými predpismi:

- NARIADENIE (ES) č. 178/2002 EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín v platnom znení,
- NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 852/2004 z 29. apríla 2004 o hygiene potravín v platnom znení,
- NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 882/2004 z 29. apríla 2004 o úradných kontrolách uskutočňovaných s cieľom zabezpečiť overenie dodržiavania potravinového a krmivového práva a predpisov o zdraví zvierat a o starostlivosti o zvieratá v platnom znení,
- Potravinový kódex Slovenskej republiky.
- Prevádzkovateľ, ktorý umiestňuje potraviny na trh, môže umiestňovať na trh nové potraviny so súhlasom podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákona č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov.

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Zo vstupov a výstupov pre navrhovanú činnosť uvedených v kapitole IV.1 a IV.2 vyhodnocujeme priame a nepriame vplyvy navrhovanej výroby. Z priamych vplyvov boli identifikované vplyvy na ovzdušie, na povrchové vody, nepriame vplyvy na podzemné vody a pôdu, vplyvy na ostatné zložky životného prostredia sú zanedbateľné.

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 odporúčené 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.

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

Objekty, kde sa plánuje výroba nového produktu sa nachádzajú v existujúcom výrobnom areáli v priemyselnej zóne. Objekty sú napojené na existujúce vnútroareálové obslužné komunikácie a inžinierske siete. Neočakávajú sa 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.

3.2 Vplyvy na pôdu

Nedôjde k záberu lesných a poľnohospodárskych pozemkov. Výroba bude prebiehať v areáli priemyselného podniku Biotika a.s. Slovenská Ľupča. Pozemky, na ktorých sú umiestnené jestvujúce objekty, ako aj budúci objekt sušiarne (verzia 2), sú v katastri nehnuteľností evidované ako zastavané plochy a nádvoria vo vlastníctve investora.

Výstavba (**vo verzii 2**) zahŕňa výkopové práce, terénne úpravy, odstránenie podpovrchových horizontov pôd. Degradácia (rozpad) štruktúrnych agregátov v humusových a v podpovrchových horizontoch pôd, po ktorých budú prechádzať stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky bude mať **vratný charakter**, nakoľko po ukončení výstavby sa vykoná príslušná úprava.

Vplyvy počas prevádzky pripadajú do úvahy podobne ako u horninového prostredia a podzemných vôd, pri náhodných, havarijných situáciách (únik nebezpečných látok).

Uvedené vplyvy sú však len veľmi málo pravdepodobné, hodnotíme ich ako málo významné.

3.3 Vplyvy na vodné pomery

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na nive rieky Hron. Z hydrogeologického hľadiska je dotknuté územie ovplyvnené riekou Hron.

Podzemné vody

Počas výstavby (**pri verzii 2**) budú realizované výkopové práce, takže môže dôjsť k ovplyvneniu režimu podzemných vôd. V súvislosti so stavebnou činnosťou je možný prienik

kontaminantov do podzemných vôd pri prípadnom úniku ropných látok zo stavebných mechanizmov. Tomuto riziku však možno účinne predísť striktným dodržiavaním pracovnej disciplíny a pravidelnou kontrolou stavu stavebných mechanizmov.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku priamemu kontaktu a teda nožnej kontaminácii podzemných vôd.

Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd haváriou sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania kvapalných látok škodiacich vodám. Novou znečisťujúcou kvapalnou látkou používanou pri výrobe mliečného proteínu bude metanol – látky nebezpečné pre vodné prostredie (budú skladované v jestvujúcom sklade p.č. 30 v nádrži, ktorá bude chránená proti úniku sekundárnym záchytným systémom (záchytná vaňa) v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 200/2018 Z. z..

Riziko pre podzemné a aj povrchové vody predstavujú hlavne kvapalné žieravé látky.

Negatívne vplyvy pôsobiace na podzemnú vodu sa pri normálnom prevádzkovom režime neočakávajú. Ovplyvnenie kvality podzemnej vody môže nastať v prípade havárie a to pri úniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd alebo poškodenia kanalizačného potrubia, odvádzajúceho odpadovú vodu.

Hodnotené územie navrhovanej činnosti nezasahuje do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách).

Povrchové vody

Ovplyvnenie režimu povrchových vôd hodnotenou činnosťou sa nepredpokladá.

Spoločnosť Biotika a.s. vypúšťa všetky druhy odpadových vôd (dažďové, chladiace, splaškové, priemyselné) do delenej kanalizácie a následne do čistiarne odpadových vôd ČOV a.s. Slovenská Ľupča, s ktorou má Biotika a.s. uzavretú zmluvu. Odpadové vody sú do stokovej siete vypúšťané v zmysle kanalizačného poriadku Biotika a.s., ktorý je v súlade s Prevádzkovým poriadkom ČOV a.s. .

Odpadové vody z CIP oplachov fermentácie (napr. NaOH, kyselina citrónová) a odpadové vody a CIP oplachy z izolácie (NaOH, H₃PO₄, dezinfekčné prostriedky, výrobné odpady ako sú odpadné filtráty a koncentráty) budú vedené do existujúcich nádrží na zber kyslých alebo zásaditých. Vody v nádržiach sú neutralizované – úprava pH a až potom vypustené do kanalizácie priemyselných a splaškových vôd a následne čistené na ČOV.

Rekonštrukciou ČOV a.s. Slovenská Ľupča sa dosiahlo lepšie vyčistenie odpadových vôd v tejto lokalite. ***Príspevok odpadových vôd z výroby mliečného proteínu je k celkovému množstvu čistených odpadových vôd v tejto ČOV nevýznamný (náhrada za iné výroby) a nijako neovplyvní vody v recipiente.***

Množstvo vôd z povrchového odtoku sa nepatrne zvýši pri verzii 2 , vzhľadom na výstavbu novej sušiarne . Tieto vody sa budú odvádzat' z areálu kanalizáciou dažďových a chladiacich vôd, ktorá ústi do povrchového toku Dúbrava a odtiaľ do rieky Hron.

3.4 Vplyv na kvalitu ovzdušia

Jeden z najzávažnejších ukazovateľov kvality životného prostredia je kvalita ovzdušia. Kvalita ovzdušia je v každej lokalite daná emisnými pomermi a rozptylovými podmienkami. Pod

emisnými pomermi rozumieme množstvo, skladbu a technické podmienky vypúšťania škodlivých plyných a tuhých látok. Ovzdušie v území obce znečisťujú jestvujúce priemyselné prevádzky, tepelné zdroje a doprava.

Vplyvy počas výstavby

Pri realizácii verzie 1 sa vzhľadom na to, že výroba bude prebiehať v jestvujúcich objektoch, nepredpokladá vplyv výstavby na kvalitu ovzdušia. Pri verzii 2 hodnoty imisných prírastkov zo súvisiacej dopravy budú pod stanovenými limitnými hodnotami. Imisné prírastky plyných škodlivín zo súvisiacej nákladnej automobilovej dopravy je možné považovať za zanedbateľné. Počas zemných a stavebných prác možno očakávať zvýšenie prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené emisiami stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Dopad na obytné zóny sa nepredpokladá, z dôvodu dostatočnej vzdialenosti od miesta stavby. Z uvedeného vyplýva, že najbližšie obytné zóny nebudú výstavbou priamo dotknuté.

Vplyvy počas prevádzky

Pri fermentácii proteínov budú využité jestvujúce očkovacie tanky a jestvujúce fermentory. Odfuky z fermentorov (OT aj FT), so znečisťujúcimi látkami aerosól tuhých znečisťujúcich látok, CO₂, prípadne pachové látky sa zbavujú aerosólov v cyklónoch, potom pokračujú cez mokrá pračku vzduchu a sú odvádzané jestvujúcim výduchom nad strechu objektu. Nakoľko výroba mliečneho proteínu bude využívať jestvujúce fermentory, na úkor iných biotechnologických výrob, z hľadiska odpadových plynov z fermentácie sa jedná porovnateľné emisie ako pri súčasnej výrobe.

Technológia separácie a izolácie je uzavretý proces. Výrobok sa vyrába v uzavretom zariadení bez postupov otvorenej manipulácie.

Realizáciou navrhovanej činnosti nevzniká nový zdroj znečisťovania ovzdušia, relevantné sú iba fugitívne emisie z dýchania nádrží alebo z pracovných priestorov.

Potenciálne fugitívne emisie môže predstavovať aj únik plynu z existujúcej chladiacej veže York z chillera, ktorý v primárnom uzavretom okruhu kompresora obsahuje chladivo, ktoré patrí medzi fluórované skleníkové plyny.

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

3.5 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 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 plochy zelene s výsadbou stromov. Charakter územia nedáva predpoklad výskytu vzácných alebo ohrozených živočíšnych druhov, v záujmovom území sa 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.

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

Realizáciou navrhovanej 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.

3.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Nahradenie časti výroby novou výrobou nespôsobí zmeny vplývajúce na súčasný stav územného systému ekologickej stability, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.

3.8 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa, evidované ako zastavané plochy a nádvoría. V územnom pláne sú pozemky určené na funkciu na navrhovaný účel. Nepredpokladajú sa žiadne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na využívanie zeme a urbánny komplex.

3.9 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú dotknuté kultúrne a historické pamiatky.

3.10 Vplyvy na archeologické, paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Hodnotená činnosť nebude mať žiadny vplyv na existujúce archeologické náleziská. V prípade, že počas výkopových prác **pri verzii 2** (výstavba sprejovej sušiarne) bude nájdené archeologické nálezisko bude navrhovateľ informovať krajský pamiatkový úrad, v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

V posudzovanom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality. V prípade objavu paleontologického náleziska v priebehu výstavby bude postupované v súlade s ustanoveniami zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky MŽP SR č. 213/2000 Z. z. o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a o ich spoločenskom ohodnocovaní.

3.11 Vplyvy na dopravu, infraštruktúru

Dopravná a iná infraštruktúra je vybudovaná v rámci priemyselného areálu Biotika a.s. a je postačujúca pre potreby **výroby mliečneho proteínu**, nakoľko rozšírenie bude realizované na úkor iných výrob a kapacita výroby sa nemení. Nevzniknú žiadne ďalšie nároky na rozšírenie existujúcej dopravnej ani inej infraštruktúry. Pripravovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na dopravu súvisiacu s potrebou dovozu a vývozu vstupných surovín a výstupných produktov. Na prepravu výrobkov bude využívaná doprava cisternami alebo

automobilmi. Doprava bude uskutočňovaná počas pracovných dní.

3.12 Ostatné vplyvy

Medzi ostatné vplyvy možno zaradiť aj pozitívny vplyv súvisiaci so zavádzaním inovatívnych prístupov do praxe, t. j. zaradením výroby mliečneho proteínu a jeho následným použitím v potravinárskom priemysle. Fermentatívne vyrobené potravinárske bielkoviny ponúkajú alternatívu k produktom získaným živočíšnou výrobou.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Každá antropogénna činnosť je určitým zdrojom rizika ako pre životné prostredie, tak aj pre človeka. Hodnotenie rizika je procesom zhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivých účinkov (situácií), ktoré môžu vzniknúť u ľudí alebo v životnom prostredí v dôsledku expozície zdrojov rizík za definovaných podmienok. Zdravotné riziká spojené s prípravnou etapou výroby sú zanedbateľné.

Potenciálne zdravotné riziká spojené s novou výrobou možno rozdeliť nasledovne:

- 1.) riziká akútneho charakteru - nehody, havárie (riziká akútneho charakteru z posudzovaného zámeru nevyplývajú, riziko kontaminácie v prípade havárie je len veľmi málo pravdepodobné a v prevádzkach tohto typu je len na úrovni bežných rizík),
- 2.) riziká chronického charakteru - expozícia obyvateľstva polutantom v ovzduší, vo vode - vyplývajú z vlastností dominantných znečisťujúcich látok produkovaných výrobou,
- 3) riziká z používania genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov.

Pri hodnotení zdravotných rizík prevádzky sa rozlišuje:

- vplyv na zdravie obyvateľstva,
- ochranu zdravia pracovníkov.

4.1 Hodnotenie zdravotných rizík pre obyvateľstvo

K ovplyvneniu verejného zdravia by mohlo dôjsť 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 objemovo a koncentračne podstatných znečisťujúcich látok.

Zavedením novej výroby nedôjde k emisiám nových znečisťujúcich látok do ovzdušia, ani k zvýšeniu množstva emisií, nakoľko kapacita výroby sa nezvyšuje a hodnoty príspevkov emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia z vyvolanej dopravy sú veľmi nízke. Vplyv imisií je možné hodnotiť ako nulový a realizáciou zámeru nedôjde k zmene súčasného stavu kvality ovzdušia.

Vzhľadom na charakter odpadových vôd z posudzovanej novej výroby mliečneho proteínu bude po realizácii navrhovanej činnosti spracovanie odpadových vôd a ich vypúšťanie v súlade s platným povolením, je možné túto oblasť hodnotiť bez vplyvu na obyvateľstvo.

Obyvateľstvo dotknutého územia môže byť ďalej exponované potenciálne znečistenej podzemnej vode pri havárii. Tieto riziká znečistenia vôd znečisťujúcimi látkami z navrhovanej činnosti je možné minimalizovať alebo úplne vylúčiť najmä technicko-technologickou vybavenosťou zariadení na zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami. Technické riešenie

skladovacích a manipulačných priestorov v súčasnej výrobe je riešené v súlade s najlepšimi dostupnými technikami a rovnako bude riešené aj v novej výrobe.

Nemenej významným faktorom podieľajúcim sa na kvalite života obyvateľstva je hluk. Prevádzka navrhovanej činnosti realizovaná v jestvujúcich objektoch neovplyvní súčasné akustické parametre v najbližšej obytnej zóne a nespôsobí ohrozenie parametrov životného prostredia z hľadiska hluku ani poškodenie zdravia u obyvateľov žijúcich v okolí. Prehodnotené riziká po realizácii navrhovanej výroby nového produktu 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.

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

4.2 Hodnotenie zdravotných rizík pracovníkov

Z pohľadu pracovného prostredia, ktoré nie je priamo predmetom posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z., budú dominantnými rizikovými aspektami:

- expozícia biologickým faktorom pri práci (NV SR č. 83/2013 Z. z.),
- expozícia chemickým faktorom pri práci (NV SR č. 355/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov),
- hluk generovaný strojnými zariadeniami (nariadenie vlády SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov).

Hodnotenie zdravotných rizík pri práci s biologickým faktorom

Produkčný kmeň buď "divého" charakteru s rizikovou skupinou 0, alebo rekombinantného charakteru s rizikovou skupinou 1 – jedná sa o nepatogénny organizmus, ktorý nepredstavuje žiadne biologické riziko pre človeka a ani pre životné prostredie. S organizmom bude nakladané plne v súlade s platným zákonom NR č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov v znení neskorších predpisov a v súlade s vykonávacími vyhláškami výlučne v uzavretých zariadeniach registrovaných na MŽP SR v zmysle zákona a pravidelne kontrolovaných oddelením biologickej bezpečnosti SIŽP.

Bezpečnostné opatrenia pri práci s GMO

Pri práci s GMO je potrebné zabrániť vzniku aerosólu mŕtvych buniek, ktoré môžu teoreticky spôsobiť výskyt dočasných slabých alergických reakcií na aerosól mŕtvych buniek u citlivých ľudí.

Pre tento účel je vypracovaný prevádzkový poriadok zariadenia, ktorý definuje spôsoby ochrany ľudí a spôsoby zamedzenia uvoľnenia GMO do životného prostredia (vybrané body):

- 1) Pracovníci laboratórií a prevádzky musia byť preškolení o zásadách bezpečnej manipulácie s mikrobiologickým materiálom a o GMO používaných v zariadeniach.
- 2) Pracovný priestor pre prácu s GMO musí byť označený. Podobne aj geneticky modifikované organizmy, s ktorými sa pracuje, musia byť čitateľne označené.
- 3) Na pracovisku sa musí nosiť pracovné oblečenie. Počas manipulácie s GMO (odber vzoriek) sa pracuje v rukaviciach a neodporúča sa nosiť na rukách hodinky a šperky. Pracovné oblečenie a osobné veci musia byť uskladnené oddelene.
- 4) Všetky priestory musia byť udržiavané v poriadku a čistote. Všetky pracovné plochy sa

pravidelne dezinfikujú. Ak sa pracovné miesto kontaminovalo, okamžite musí byť dekontaminované vhodným dezinfekčným prostriedkom.

- 5) Všetky dezinfekčné práce sú vykonávané včas a takým spôsobom, aby sa zamedzilo vzniku aerosólu.
- 6) Po práci a pred odchodom z pracovných priestorov je pracovník povinný si umyť ruky (pri bezprostrednom kontakte so vzorkami obsahujúcimi GMO sa pracuje v rukaviciach).
- 7) Pomocný materiál a biologický odpad, ktorý prišiel do styku s GMO musí byť dekontaminovaný 30 minút pri teplote 121°C. Materiál a biologický odpad, ktorý bol v kontakte s GMO musí byť ešte pred sterilizáciou inaktivovaný vhodným dezinfekčným roztokom.
- 8) V pracovnom priestore počas manipulácie s GMO nesmie byť žiaden hmyz. Dvere a okná zatvorené musia byť zatvorené
- 9) Pri predpokladanej dlhodobej expozícii je potrebné použiť masku s filtrom proti organickým kyselinám a parám.
- 10) Pri likvidácii havárie v priestore s rozptýleným aerosólom je nutné používať aj ochrannú masku na celú tvár, chrániacu zrak (maska sa používa s príslušným filtrom).
- 11) Po ukončení zásahu, opustení kontaminovaného priestoru sa musia kontaminované osoby hneď umyť, v prípade zasiahnutia väčšej časti tela osprchovať.

Zásady ochrany životného prostredia pri práci s GMO

Životné prostredie je chránené preventívne:

- 1) Likvidáciou živých GMO v tekutých médiách chemickou a tepelnou sterilizáciou.
- 2) Asanáciou kanalizačného systému niektorým z dezinfekčných prostriedkov, asanuje sa príslušný kanalizačný rozvod v kontaminovanom priestore.
- 3) Niekoľko stupňovou úpravou výduchového vzduchu zo sterilných nádob, barometrická smyčka, tepelná blokáda spätných kondenzátov, antibakteriálny filter, cyklón, skladovacie nádoby opatrené ventilačnými filtrami a filtračnými elementami.
- 4) Okná opatrené sieťkami proti hmyzu, alebo lampy k likvidácii hmyzu.
- 5) Pravidelná deratizácia podniku (resp. priestorov s možným výskytom hlodavcov).

Dodržaním horeuvedených predpisov sa minimalizuje riziko ohrozenia zdravia ľudí, živočíchov a rastlín na minimum.

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 v prevádzke výroby biotechnologických produktov v súvislosti s pripravovanou výrobou mliečneho proteínu udáva nasledovná tabuľka

Tab. 16: Najvyššie prípustné expozičné limity plynov, pár a aerosólov s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší (NPEL), ktoré budú používané pri výrobe mliečneho proteínu

Chemická látka	NPEL	
	ppm	mg/m ³
Metanol	200	260

NPEL – najvyšší prípustný expozičný limit

Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie s metanolom:

Zabráňte kontaktu s očami a pokožkou. Vyvarujte sa dýchaniu výparov. Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – ZÁKAZ FAJČENIA. Vykonajte predbežné opatrenia proti statickej elektrine.

Podmienky na bezpečné skladovanie:

Skladujte na chladnom mieste. Uchovávajte nádobu tesne uzatvorenú na suchom a dobre vetranom mieste. Otvorené nádoby sa musia znovu hermeticky uzatvoriť a ponechať vo zvislej polohe, aby nedošlo k úniku.

OOPP:

Používajte ochranné rukavice na ochranu kože. Na ochranu očí a tváre používajte štít na tvár a bezpečnostné okuliare. Na ochranu tela používajte ochranný odev proti chemikáliám resp. ohňovzdorný antistatický odev.

Výstupná látka - mliečny proteín nie je pri hodnotení podľa Nariadenia (ES) č. 1272/2008 nebezpečná

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Realizácia 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.

Územie, v ktorom je prevádzka situovaná, nepatrí do chránenej vodohospodárskej oblasti, nezasahuje do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 o vodách).

Taktiež nezasahuje do prvkov nadregionálneho územného systému ekologickej stability územia.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

V predchádzajúcich častiach zámeru boli identifikované všetky potenciálne vplyvy na životné prostredie, ktoré môžu vzniknúť v súvislosti výrobou mliečného proteínu.

V oblasti priamych výstupov má prevádzka realizované všetky dostupné opatrenia požadované právnymi predpismi.

Legislatívne chránené záujmy sa dotýkajú problematiky hlavne odpadového hospodárstva, ochrany

ovzdušia, vodného hospodárstva, ochrany zdravia.

Pre hodnotenie ich významnosti bola zvolená šesťstupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- **nie je vplyv** (navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využiteľnosť zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),
- **nevýznamný vplyv** (ide prevažne o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),
- **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. nie je vnímateľný alebo je subjektívny)
- **stredne významný vplyv** (lokálny vplyv, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia)
- **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímateľnosť je vysoká),
- **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami).

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov na životné prostredie z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Zložka prírodného prostredia	Druh vplyvu	Významnosť vplyvu	Porovnanie s platnými právnymi predpismi
Ovzdušie	produkcia znečisťujúcich látok	stredne významný negatívny	zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší – činnosť rešpektuje predpisy- nie je predpoklad prekročenia emisných limitov
	produkcia emisií z dopravy	stredne významný negatívny	
Podzemné vody a vodné zdroje	riziko úniku nebezpečných látok do podzemných vôd	nevýznamný (významný negatívny, krátkodobý v prípade havárie)	§ 39, 40 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z. – činnosť rešpektuje predpisy – všetky miesta manipulácie s nebezpečnými látkami budú zabezpečené proti úniku
Povrchové vody	ohrozenie kvality a kvantity povrchovej vody	významný negatívny dlhodobý (vzhľadom na zraniteľnosť recipientu)	zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách - činnosť rešpektuje predpisy – kvalita odpadovej vody je sledovaná, rešpektuje sa kanalizačný poriadok ČOV a.s.
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	nevýznamný vplyv	zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) Smernica MŽP SR č.1/2012-7
Funkčné využitie územia	výroba bioproduktu, využitie jestvujúcich výrobných kapacít	významný pozitívny vplyv	-

Pôda	znečistenie pôdy	nevýznamný (stredne významný krátkodobý v prípade havárie)	§ 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z. – činnosť rešpektuje predpisy – všetky miesta manipulácie so znečisťujúcimi látkami budú zabezpečené proti úniku
Biota	výrub drevín	nie je vplyv	zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody krajiny a jeho vykonávacia vyhláška č. 24/2003 Z. z.
	ovplyvnenie migrácie	nie je vplyv	
	ovplyvnenie biotopov	nie je vplyv	
Prvky ÚSES	pribudne stresový faktor	nie je vplyv	zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody krajiny
Štruktúra, scenéria a stabilita krajiny	existujúci prvok v krajine	nie je vplyv	-
Chránené územia	vplyv na chránené územia	nie je vplyv	zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody krajiny
Doprava	nárast dopravy	nie je vplyv	-
Infraštruktúra	napojenie na existujúcu infraštruktúru	nie je vplyv	-
Poľnohospodárstvo	záber poľnohospodárskej pôdy	nie je vplyv	zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy
Lesné hospodárstvo	trvalý záber lesných pozemkov	nie je vplyv	zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch
Odpadové hospodárstvo	tvorba odpadov	významný negatívny, dlhodobý	zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch; vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch - činnosť rešpektuje predpisy
Priemysel	potreba zariadení a stav. materiálov	významný pozitívny, krátkodobý	-
	výroba mliečneho proteínu	významný pozitívny, dlhodobý	
Kultúrne a historické pamiatky	konflikt s objektmi kultúrnej hodnoty	nie je vplyv	zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu
Služby, rekreácia a cestovný ruch	konflikt so zariadeniami cestovného ruchu	nie je vplyv	-
Obyvateľstvo	hluk a vibrácie	málo významný negatívny	vyhláška 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. - činnosť rešpektuje predpis
	zaťaženie imisiami	málo významný negatívny	zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, vyhláška č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. - činnosť rešpektuje predpisy, limity stanovené na ochranu zdravia budú dodržané
	vytvorenie nových pracovných príležitostí	nie je vplyv	-

Záverečné zhodnotenie

Na základe komplexného posúdenia očakávaných vplyvov hodnotenej činnosti na životné

prostrediev hodnotenom území a splnenia opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu vplyvov na životné prostredie, považujeme realizáciu navrhovanej činnosti za prijateľnú.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru spôsobila vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

V rámci spracovania zámeru neboli identifikované žiadne iné dôležité vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť popísané vplyvy na životné prostredie.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Výroba mliečneho proteínu bude súčasťou výroby biotechnologických produktov Biotika a.s. Slovenská Ľupča.

Pri príprave a prevádzke výroby nemožno nikdy celkom vylúčiť možnosť vzniku mimoriadnych situácií. Vypracovaním a dôsledným dodržiavaním havarijných plánov a opatrení pre prípad havárie možno ich účinky zmierniť.

Riziko predstavuje potenciálna havária s únikom znečisťujúcich látok pri výstavbe, výrobe, doprave a skladovaní znečisťujúcich látok. Pre tento prípad bude potrebné aktualizovať havarijný plán v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky MŽP SR č.200/2018 Z. z.

Okrem uvedeného bude prevádzkovateľ povinný identifikovať potenciálne bezpečnostné riziká v zmysle požiadaviek zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia – mechanické ohrozenia, expozícia chemickým faktorom a pod.

Nakoľko sa v prevádzke bude ako zdroj uhlíka pri fermentácii používať metanol, môže dochádzať k jeho uvoľňovaniu do ovzdušia a ohrozeniu životného prostredia a zdravia predovšetkým zamestnancov samotnej firmy. Toto riziko je potrebné eliminovať v prvom rade v projektovej dokumentácii požiarnebezpečnostným riešením v zmysle platných predpisov na úseku požiarnej ochrany, ktoré sú relevantné pre prevádzky manipulujúce s horľavými látkami, ako aj dodržiavaním bezpečnostných predpisov v zmysle vypracovaných prevádzkových predpisov a požiarnych smerníc. Skladové a prevádzkové plochy budú vybavené stabilným hasiacim zariadením, navrhnuté sú únikové cesty, vnútorný a vonkajší vodovod, elektrická a požiarňa signalizácia.

Vzhľadom na možné nebezpečenstvo, európske právo, konkrétne smernica ATEX 1999/92/EC, určuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pracujúcich v potenciálne výbušnom prostredí, a preto zamestnávateľia v EÚ musia podľa platnej legislatívy zabezpečiť rovnakú minimálnu úroveň bezpečnosti pre svojich pracovníkov. Zamestnávateľ je podľa platnej legislatívy povinný vypracovať, resp. vykonať analýzu rizík, klasifikáciu

priestorov. Technické zariadenia všeobecne (aj neelektrické) používané v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu, alebo zariadenia vo vnútri ktorých vzniká priestor s nebezpečenstvom výbuchu musia byť v prevedení Ex pre príslušnú zónu.

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

10.1 Technické, technologické, organizačné a prevádzkové opatrenia

Pri verzii 1 sa bude alebo nebude prebiehať výstavba nových objektov a teda výroba bude prebiehať v existujúcich zariadeniach s minimálnymi stavebnými úpravami.

Opatrenia pred výstavbou pri verzii 2

- Vytýčiť všetky existujúce podzemné vedenia
- Použiť v projekčnej príprave najlepšie dostupné techniky (BAT).
- V projekčnej príprave riešiť bezpečnostné opatrenia s cieľom obmedziť výskyt havárií s vážnymi dôsledkami na životné prostredie.
- Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu.

Opatrenia počas výstavby pri verzii 2

- Výstavba sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov. Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať, bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.
- Pri výkopových prácach bude investor rešpektovať podmienky zákona NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.
- V maximálnej možnej miere chrániť existujúcu zeleň (ochrana stromov).
- Na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné pre danú činnosť a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu. Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynách.
- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií.
- Dôrazne sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy.
- Hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 19.00hod. Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.
- Mechanizmy a dopravné prostriedky použité pri výstavbe objektu musia byť v dobrom technickom stave, dôkladne zabezpečené proti úniku ropných produktov do prostredia. Na mieste staveniska sa nesmie manipulovať s pohonnými látkami, mastiacimi olejmi, vykonávať

opravu, údržbu stavebných mechanizmov.

- V prípade úniku ropných produktov zasiahnutú zeminu odstrániť a zabezpečiť jej dekontamináciu.
- Neumiestňovať sklady materiálov a stavebný odpad mimo stavby.
- Obmedziť manipuláciu so znečisťujúcimi látkami na minimum.
- Vymedziť priestor na dočasné zhromažďovanie odpadu vzniknutého pri stavebných prácach do doby ďalšieho nakladania s ním a to na pozemkoch, ku ktorým ma navrhovateľ vlastnícke právo alebo iné právo k tomu ho oprávňujúce.
- Vyčleniť priestor, kde bude zhromažďovaná prebytočná zemina z výkopových prác.
- Odpady vzniknuté pri stavebných prácach prednostne využiť na mieste, resp. ponúknuť na využitie iným subjektom za účelom zhodnotenia, ak zhodnotenie odpadov nie je možné, je potrebné zabezpečiť prostredníctvom oprávneného subjektu zneškodnenie odpadov v zariadeniach určených na tento účel.
- Ku kolaudácii deklarovat' spôsob naloženia s odpadmi vzniknutými pri stavebných prácach.

Opatrenia počas prevádzky

- V súčasnosti je v spoločnosti Biotika a.s. Slovenská Ľupča zavedený systém správnej výrobnéj praxe. Po zavedení novej výroby je nevyhnutné systém aktualizovať a vyhodnotiť environmentálne aspekty a vplyvy novej prevádzky.
- Hlavným opatrením by malo byť dodržiavanie legislatívnych požiadaviek a použitie najlepších dostupných techník (BAT) na prevenciu, elimináciu a minimalizáciu vplyvov na životné prostredie.
- V priebehu prevádzky navrhovanej činnosti musia byť dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Aby nedošlo ku kontaminácii prostredia bude potrebné dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu.
- Dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis a tesnosť technologického zariadenia.
- Prevádzkovať, kontrolovať a udržiavať zariadenia na čistenie odpadových plynov v zmysle pokynov výrobcov, aby bola zabezpečená garantovaná účinnosť zníženia emisií.
- Zvýšenú pozornosť venovať manipulácii s prašnými surovinami.
- V zmysle zákona č. 286/2009 Z. z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je prevádzkovateľ zariadenia povinný viesť evidenciu o fluórovaných skleníkových plynoch, kontrolovať úniky v zariadeniach podľa osobitného predpisu (nariadenia EPaR (EÚ) č. 517/2014) a je povinný oznámiť príslušnému okresnému úradu údaje o fluórovaných skleníkových plynoch, zariadeniach každoročne, najneskôr do 31. januára nasledujúceho roku (príloha č.1 k vyhláške MŽP SR č. 314/2009 Z. z.).
- Dodržať legislatívou stanovené najvyššie prípustné hodnoty hluku v komunálnom a pracovnom prostredí (vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. a NV SR č. 115/2006 Z. z.) vhodnými protihlukovými opatreniami (technickými aj organizačnými - tlmíče hluku, pružné uloženia, obmedzenie prevádzky hlučných zariadení vo vonkajšom prostredí).
- Sledovať pH, objem a druh vypúšťaných odpadových vôd na ČOV a tieto údaje

dôsledne nahlasovať obsluhu ČOV.

- Dodržiavať kanalizačný poriadok a podmienky prevádzkovateľa ČOV.
- Zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, vnútorné aj vonkajšie manipulačné plochy, kde sa nakladá s kvapalnými znečisťujúcimi látkami a nebezpečnými odpadmi boli zabezpečené záchytnými zariadeniami proti havarijnému úniku týchto látok.
- Dodržiavať schválené manipulačné a skladovacie poriadky.
- Vykonávať pravidelnú kontrolu technického stavu, funkčnosti a spoľahlivosti nádrží na skladovanie nebezpečných látok, skúšky nepriepustnosti nádrží, záchytných vaní, potrubí nebezpečných látok v intervaloch podľa vyhlášky č. 200/2018 Z. z..
- Pre prípad havárií použiť plán havarijných opatrení na likvidáciu škôd.
- Pravidelne preškolovať zamestnancov o postupe pri úniku znečisťujúcich látok. S odpadmi nakladať v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom s odpadmi zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie.
- Nebezpečné odpady zhromažďovať vo vyhradených zhromažďovacích priestoroch, na zhromažďovanie nebezpečných odpadov použiť vhodné nepriepustné, pevné, uzatvárateľné obaly, ktoré budú označené identifikačnými listami nebezpečného odpadu.
- Viesť evidenciu o odpadoch, podávať hlásenia o nakladaní s odpadom v rozsahu vyžadovanom zákonom o odpadoch a súvisiacich predpisov.
- Dodržiavať hierarchiu odpadového hospodárstva.
- Recyklovať, zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, zabezpečiť recykláciu, zhodnocovanie odpadov vzniknutých v zariadení alebo zabezpečiť zneškodňovanie odpadov len u oprávnenej osoby podľa zákona o odpadoch.
- Skladovať produkt pri bezpečnej teplote prostredníctvom chladenia.
- V súlade s NV SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov, vykonať posúdenie rizika z vystavenia zamestnancov chemickým faktorom.
- V súlade s NV SR č. 83/2013 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci, vykonať posúdenie rizika z vystavenia zamestnancov biologickým faktorom.
- V zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov predložiť regionálnemu úradu verejného zdravotníctva návrhy na zaradenie pracovnej činnosti do rizikových prác.
- Obsluhovať zariadenia navrhovanej činnosti budú môcť len pracovníci s oprávnením, ktorí budú podrobení predpísaným školeniam a skúškam.
- Vypracovať Havarijné plány, Bezpečnostné predpisy, Prevádzkové poriadky, s ktorými budú pracovníci oboznámení, vyškolení.
- Vykonávať všetky požiadavky dané všeobecne záväznými právnymi predpismi Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a Ministerstva zdravotníctva SR na hygienu, konštrukciu, a vybavenie potravinárskych prevádzok, materiály určené na styk s potravinami, požiadavky na nové potraviny, na prísady do potravín,....

10.2 Iné opatrenia

- Akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu

posudzovania vplyvovv rozsahu, v akom budú premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných orgánov.

➤ Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

10.3 Vyjadrenie k technicko – ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhované opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade neuskutočnenia zámeru bude v uvedených objektoch pokračovať výroba súčasne vyrábaných biotechnologických produktov podľa dopytu, pričom časť uvoľnených fermentačných kapacít môže zostať nevyužitá s následným negatívnym dopadom na zamestnanosť v spoločnosti Biotika a.s. Banskobystrickom regióne. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by nedošlo k výrobe mliečneho proteínu biotechnologickou cestou, ktorý predstavuje inovatívne riešenie pre potravinársky priemysel aj do budúcnosti, vzhľadom na pozitívny vplyv takejto produkcie proteínov na emisie skleníkových plynov.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Navrhovaná prevádzka sa plánuje zriadiť v areáli podniku Biotika a.s., s využitím jestvujúcich zariadení fermentačnej výroby aj izolácie vo verzii 1 a s doplnením o novú sušiareň vo verzii 2 .

Navrhované riešenie :

- bude rešpektovať vymedzenú funkciu,
- má napojenie na všetky inžinierske siete podniku,
- neznižuje plochy zelene v podniku.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s územno-plánovacou dokumentáciou.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predkladaný zámer komplexne hodnotí vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie v navrhovanej lokalite. Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti, s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvov, veľkosť, trvanie a frekvenciu.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza k podstatným vplyvom na životné prostredie oproti súčasnosti, nakoľko kapacita výroby sa nemení.

Negatívne vplyvy činnosti

Medzi nepriaznivé vplyvy výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti boli definované :

- negatívne vplyvy počas výstavby vo verzii 2, hluk zo stavebnej dopravy a stavebných mechanizmov, vznik emisií a prašnosti. Tieto vplyvy budú pôsobiť v záujmovom území

krátkodobu a je možné ich minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov,

- potenciálny negatívny vplyv na ekosystém v prípade havarijných situácií, tak ako aj pri súčasnej činnosti,
- potenciálny negatívny vplyv na zdravie obyvateľstva pri havárii, resp. následkami neštandardných stavov.

Z hľadiska priestorového rozloženia je väčšina negatívnych dopadov obmedzená bezprostredne na plochu prevádzky novej výroby. Z hodnotenia jednotlivých vplyvov a ich vzájomného spolupôsobenia sa nepredpokladajú významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenia nad mieru únosnosti antropogénnej záťaže prostredia.

Pozitívne vplyvy činnosti

Medzi pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti patria:

- využitie jestvujúcej voľnej fermentačnej kapacity,
- využitie skúseností v biotechnológiách a kvalifikovaná pracovná sila,
- výroba mliečneho proteínu biotechnologickým spôsobom ponúka viacero výhod oproti živočíšnej výrobe,
- produkty bez obsahu laktózy a patogénov, produkty prístupné pre alergikov a vegánov,
- prevádzka bude vybavená potrebnou technickou infraštruktúrou, ktorou sa predchádza kontaminácii prostredia.

Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti, s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvov, veľkosť, trvanie a frekvenciu. Navrhovaná činnosť neprináša významné environmentálne dopady, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRHOPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, na základe žiadosti navrhovateľa v súlade s ustanoveniami § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov listom č. OU-BB-OSZP3-2022/032690-002 zo dňa 03.10.2022 upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru.

Žiadosť bola odôvodnená skutočnosťou, že navrhovaná činnosť využije existujúce voľné fermentačné kapacity pre novú výrobu proteínov pre zmluvných partnerov.

TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili numerickým multikriteriálnym hodnotením (tzv. rating systém).

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať dopady na stav životného prostredia a jeho jednotlivých zložiek, na krajinnú-ekologickú

zložku krajiny vzhľadom na súčasnú zraniteľnosť zložiek životného prostredia dotknutého územia a socio- ekonomickú zložku krajiny. Súborné kritériá hodnotenia boli vybrané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Kritériá vyjadrujú vplyvy počas prípravy výroby a prevádzky výroby.

Významnosť vplyvov je hodnotená v spektre od -5 (negatívny vplyv) do +5 (pozitívny vplyv).

Tabuľka 17. Charakteristika stupnice hodnotenia

Hodnotenie	Popis hodnotenia
+ 5	Veľmi významný pozitívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
+ 4	Významný pozitívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
+ 3	Stredne významný pozitívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym významom
+ 2	Málo významný pozitívny vplyv, dlhodobý alebo krátkodobý s malou plošnou pôsobnosťou
+ 1	Veľmi málo pozitívny vplyv, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
0	Vplyvy bez zmien
- 1	Veľmi málo negatívny vplyv, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
- 2	Málo významný negatívny vplyv, dlhodobý alebo krátkodobý, s malou plošnou pôsobnosťou
- 3	Stredne významný negatívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym významom
- 4	Významný negatívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
- 5	Veľmi významný negatívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadreg.dosahom

VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Hodnotenú boli tieto varianty riešenia:

- variant navrhovanej činnosti
- nulový variant.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom * označený vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tabuľka 18. Hodnotenie predpokladaných vplyvov výroby mliečného proteínu

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo	Variant I	Variant 0
	1. Vplyvy na obyvateľstvo	-11	-8
Pohoda a kvalita života	vizuálne dopady	0	0
	pracovné príležitosti	0	0
	hluk vo vonkajšom prostredí	-2	-1
Zdravotné riziká	hluk a vibrácie	-2	-1
	emisie	-2	-2
	prašnosť	-2	-1
	emisie do vôd	-2	-2
	odpady	-1	-1
	2. Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-13
Horninové prostredie a reliéf	znečistenie horninového prostredia	0	0
	narušenie stability horninového prostredia	0	0
Ovzdušie	emisie	-3	-3

	zmeny mikroklimatických podmienok	-2	-2
Povrchové vody	ovplyvnenie kvality povrchových vôd	-3	-3
	ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-3*	-3*
	ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
	ovplyvnenie kvality vodných zdrojov	0	0
Pôda	kontaminácia pôdy	-2*	-2*
	erózia	0	0
Fauna a flóra	výrub stromovej a krovinej vegetácie	0	0
	výsadba a starostlivosť o náhradnú vegetáciu	0	0
	vplyv na vzácne biotopy	0	0
	vyrušovanie zvierat	0	0
	3. Vplyvy na krajinu	0	0
Štruktúra krajiny	zmena využitia krajinných prvkov	0	0
Scenéria krajiny	scenéria krajiny	0	0
Chránené územia	vplyv na chránené územia prírody	0	0
USES	vplyvy na USES	0	0
	4. . Urbánny komplex a využitie krajiny	+5	+4
Sídla	kultúrne pamiatky	0	0
	archeologické náleziská	0	0
Poľnohospodárstvo	záber poľnohospodárskej pôdy	0	0
Lesné hospodárstvo	záber lesných pozemkov	0	0
Priemysel a služby	rozvoj priemyselných aktivít	+5	+4
	inovativnosť vo vzťahu k ŽP	+4	+3
Doprava	obmedzovanie dopravy	-1	0
Rekreácia a cestovný ruch	obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	0	0
Infraštruktúra	rozvoj infraštruktúry	0	0
Odpady	produkcia odpadov	-3	-3
Výsledné hodnotenie		-19	-17

Z čiastkových porovnaní jednotlivých variantov vyplýva nasledujúca interpretácia:

Z hľadiska *vplyvov na obyvateľstvo* vykazuje variant 0 o niečo priaznivejší dopad ako variant 1, čo je dané predovšetkým vo vzťahu k výstavbe v krátkodobom horizonte.

Z hľadiska *vplyvov na životné prostredie* vykazuje variant 0 (zachovanie doterajšej výroby) porovnateľné dopady ako variant 1 (navrhovaná nová výroba), čo je dané porovnateľnými vstupmi a výstupmi nahradených výrobných procesov. Osobitnú dôležitosť majú potenciálne havarijné stavy, hlavne z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd a znečistenia pôdy.

Z hľadiska *vplyvov na krajinu* nie je vykazovaný dopad.

Z vyhodnotenia *vplyvov na infraštruktúru* je rozdiel medzi porovnávanými variantmi v prospech navrhovaného variantu daný pozitívnymi vplyvmi rozvoja priemyselných aktivít a v inovativnosti ako aj zvýšení konkurencie spoločnosti, z čoho vyplývajú priame aj nepriame vplyvy na región.

Z uvedeného porovnania variantov vyplýva, že navrhovaná výroba mliečného proteínu je z hľadiska vplyvov na životné prostredie porovnateľná s existujúcou výrobou. Navrhovaný variant vzhľadom na predpokladané vplyvy na životné prostredie hodnotíme ako prijateľný. V komplexnom procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa nezistili vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré by mali negatívny dopad na životné prostredie, ktoré by neboli zmierniteľné dostupnými technikami v rámci platných právnych predpisov.

ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Predkladaný zámer je navrhovaný za účelom biotechnologickej výroby potravinárskej bielkovinovej suroviny podľa zmluvnej výroby fermentačným spôsobom s cieľom dodávať mliečny proteín konečnému spracovateľovi. Nová výroba bude realizovaná v existujúcich výrobných objektoch a existujúcich výrobných zariadeniach doplnených o nové zariadenia.

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by sa plne nevyužil potenciál jestvujúceho zariadenia a objektov pre fermentačnú výrobu.

Navrhovaný variant je navrhnutý s cieľom využiť jestvujúce voľné fermentačné kapacity a skúsenosti s biotechnologickými výrobami prispôbením svojho výrobného programu požiadavkám trhu na výrobu mliečneho proteínu, ktorý sa využíva ako prísada v potravinárskom priemysle.

Realizáciou navrhovaného riešenia nedôjde k významnému negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia, nevytvárajú sa predpoklady pre závažné negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia. Pozitívnym prínosom navrhovanej činnosti je zvýšenie konkurencie spoločnosti, z čoho vyplývajú priame aj nepriame vplyvy na región.

Z výsledkov posúdenia vyplýva, že predpokladaný vplyv činnosti na životné prostredie nie je významný a nepredstavuje priame ani nepriame riziko ohrozenia jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľstva.

Na základe porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko – ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

V prílohe k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie sú priložené:

- Príloha 1 Upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti
- Príloha 2 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Zoznam použitých materiálov

- ⇒ MIKLÓS (ED.) A KOL., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Ministerstvo životného prostredia SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica.
- ⇒ Mazúr, E. a kol.: Atlas SSR, SAV, SÚGaK, Bratislava, 1980
- ⇒ Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- ⇒ FUTÁK J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska
- ⇒ Biotopy Slovenska zaradené do Smernice o biotopoch č. 92/43/EHS, Interpretatívny manuál, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie Botanický ústav SAV, Bratislava, 2002
- ⇒ Územný plán VÚC Banskobystrického kraja, URKEA, s r.o., Banská Bystrica
- ⇒ Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Slovenská Ľupča na obdobie 2009-2018
- ⇒ Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici - Zdravotnícka ročenka okresu Banská Bystrica v porovnaní k okresu Brezno, 2013
- ⇒ Záverečná správa doplnujúceho inžinierskogeologického prieskumu Tryptophan 1 Fermas Slovenská Ľupča, Hageos, s.r.o. Uhorská Ves, 2006
- ⇒ Správa o kvalite ovzdušia a stave jeho znečisťovania v Banskobystrickom kraji v roku 2017, Okresný úrad Banská Bystrica, 2018
- ⇒ Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody SR v roku 2017, Bratislava, december 2018
- ⇒ Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2017, SHMU Bratislava 2018
- ⇒ Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2017, Slovenská agentúra životného prostredia
- ⇒ Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ, Bratislava
- ⇒ Súvisiace zákony, právne normy a STN
- ⇒ www.air.sk - databáza NEIS (Slovenský Národný Emisný Inventarizačný Systém)
- ⇒ www.enviroportal.sk
- ⇒ www.sopsr.sk
- ⇒ www.shmu.sk
- ⇒ Východisková správa vypracovaná pre Biotika a.s. spoločnosťou El. spol.s.r.o.

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

- ⇒ Žiadosť spoločnosti Biotika a.s. Slovenská Ľupča o upustenie od variantného riešenia List č. OU-BB-OSZP3-2022/032690-002 zo dňa 03.10.2022 Okresného úradu v Banskej Bystrici, odboru starostlivosti o životné prostredie o upustení od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V súčasnosti nie sú známe žiadne ďalšie informácie, ktoré by ovplyvňovali postup prípravy navrhovanej činnosti a jej predpokladané vplyvy na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Slovenská Ľupča, november 2022

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATEĽ ZÁMERU

Spracovateľom zámeru je spoločnosť Biotika a.s. Slovenská Ľupča

2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA A OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

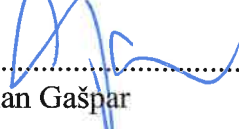
Potvrdzujem správnosť údajov.

Dátum spracovania

07.11.2022

Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa


.....
Ing. Dana Halášová


.....
Ing. Roman Gašpar

Podpisy oprávnených zástupcov navrhovateľa


.....
Ing. Slavomír Geleta
člen predstavenstva


.....
Ing. Jana Červenáková
člen predstavenstva

 **Biotika a.s.** -21-
sídlo: 976 13 Slovenská Ľupča 566,
Slovenská republika
IČO: 31 561 900, IČ DPH SK2020452412
Obch. reg. Okr. súdu B. Bystrica, vl. 65/S, odd: Sa