

**Stránske - spracovanie odpadových plastov,
pneumatík a biomasy – výskum, vývoj, výroba**



Zámer

podľa zákona č.24/2006 Z.z.

o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Navrhovateľ : SLOVAL INVEST, a.s.
Nábrežná 908/18
024 01 Kysucké Nové Mesto

Zhotoviteľ : **PROGEO s.r.o.**
Predmestská 75
010 01 Žilina

September 2016

OBSAH :

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	5
1. Názov	5
2. Identifikačné číslo	5
3. Sídlo	5
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa.....	5
5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
1. Názov	6
2. Účel	6
3. Užívateľ	6
4. Charakter navrhovanej činnosti.....	6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	6
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	7
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
8. Stručný opis technického a technologického riešenia	10
9. Varianty riešenia navrhovanej činnosti	19
10. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	19
11. Celkové náklady (orientačné).....	21
12. Dotknutá obec.....	21
13. Dotknutý samosprávny kraj.....	21
14. Dotknuté orgány.....	21
15. Povoľujúci orgán	21
16. Rezortný orgán	21
17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov...	22
18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	22
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	22
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.....	22
1.1. Geomorfologické pomery	22
1.2. Geologické pomery	23
1.3. Pôdne pomery	24
1.4. Klimatické pomery.....	25
1.5. Vodné pomery	27
1.6. Flóra a fauna.....	30
1.7. Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	33
1.8. Územný systém ekologickej stability	34
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana scenéria.....	34
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	35
3.1. Obyvateľstvo a sídla	35
3.2. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	38
3.3. Archeologické náleziska.....	39
3.4. Paleontologické náleziska a významné geologické lokality	39

4. Súčasný stav kvality životného prostredia	39
4.1. Znečistenie ovzdušia.....	39
4.2. Znečistenie podzemných a povrchových vôd	39
4.3. Znečistenie pôd.....	41
4.4. Skládky	41
4.5. Zdravotný stav obyvateľstva	41

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

1. Požiadavky na vstupy	42
1.1. Pôda	42
1.2. Voda	42
1.3. Suroviny.....	42
1.4. Energetické zdroje	43
1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	44
1.6. Nároky na pracovné sily	44
2. Údaje o výstupoch	44
2.1. Ovzdušie.....	44
2.2. Odpadové vody.....	45
2.3. Odpady	45
2.4. Hluk a vibrácie	47
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	48
2.6. Zápach a iné výstupy	48
2.7. Doplnujúce údaje	48
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie....	48
3.1. Vplyvy na obyvateľstvo	48
3.2. Vplyvy na horninové prostredie a geomorfologické pomery	49
3.3. Vplyvy na klimatické pomery	49
3.4. Vplyvy na ovzdušie	50
3.5. Vplyvy na vodné pomery.....	50
3.6. Vplyvy na pôdu	50
3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	50
3.8. Vplyvy na krajinu.....	51
3.9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	51
3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.....	51
3.11. Vplyvy na archeologické náleziská.....	51
3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	51
3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	51
3.14. Iné vplyvy	51
4. Hodnotenie zdravotných rizík	52
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....	52
5.1. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	52
5.2. Vplyvy na územný systém ekologickej stability	53
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	53
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	56

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	56
9. Ďalšie možné rizika spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	56
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	57
10.1. Opatrenia počas prípravy	57
10.2. Opatrenia počas prevádzky.....	57
10.3. Opatrenia po ukončení prevádzky.....	58
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	59
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	59
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	60

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU 61

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA..... 62

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 62

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam použitých materiálov	62
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.....	63
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	63

VIII. MIESTO A DÁTOM VYPRACOVANIA ZÁMERU..... 65

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 65

1. Spracovatelia zámeru	65
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	65

Exemplár 1 – 4	Navrhovateľ
Exemplár 5	PROGEO spol. s r.o.
Exemplár 6-7	Navrhovateľ (CD s elektronickými súbormi)

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

SLOVAL INVEST, a.s.

2. Identifikačné číslo

31 626 131

3. Sídlo

Nábrežná 908/18, 024 01 Kysucké Nové Mesto

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ján Grupáč, konateľ spoločnosti

5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ján Grupáč, tel. 0905 547 034, email : sloval@stonline.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Stránske – spracovanie odpadových plastov, pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba.

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je zriadenie prevádzky na zhodnocovanie plastového odpadu, použitých automobilových pneumatík a biomasy s využitím metódy katalytickej termickej degradácie plastov na komponent tekutých a plyných palív. V prevádzke bude inštalovaná technológia pozostávajúca zo zariadenia radu DY výrobcu XINXIANG CITY JINZHEN MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD, China. Odpadové plasty, pneumatiky a biomasa budú v zariadení spracovávané spôsobom katalytickej depolymerizácie na výstupný kvapalný alebo plyný uhlíkovodíkový produkt, ktorý bude určený na ďalšie využitie.

3. Užívateľ

Užívateľom zariadenia bude navrhovateľ – spoločnosť SLOVAL INVEST, a.s., Nábřežná 908/18, 024 01 Kysucké Nové Mesto.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť zaradená v kapitole č. 9 Infraštruktúra položka č. 5 :

Zariadenia na zneškodňovanie ostatných odpadov spaľovaním alebo zariadenia na úpravu, spracovanie a zhodnocovanie ostatných odpadov, časť A, a preto podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona.

Navrhovateľ je držiteľom živnostenského oprávnenia v predmete podnikania :

- podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilinský
Okres: Žilina
Obec: Stránske
Katastrálne územie: Stránske

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v katastrálnom území Stránske v areáli bývalého poľnohospodárskeho družstva (v súčasnosti Agrožiar, s.r.o.) Stránske v hale na parcele č.145/17 (Variant 1), resp. časť v hale na parcele č.145/17 (výskum a vývoj) a časť v hale na parcele 145/15 (výroba výsledného produktu) (Variant 2).

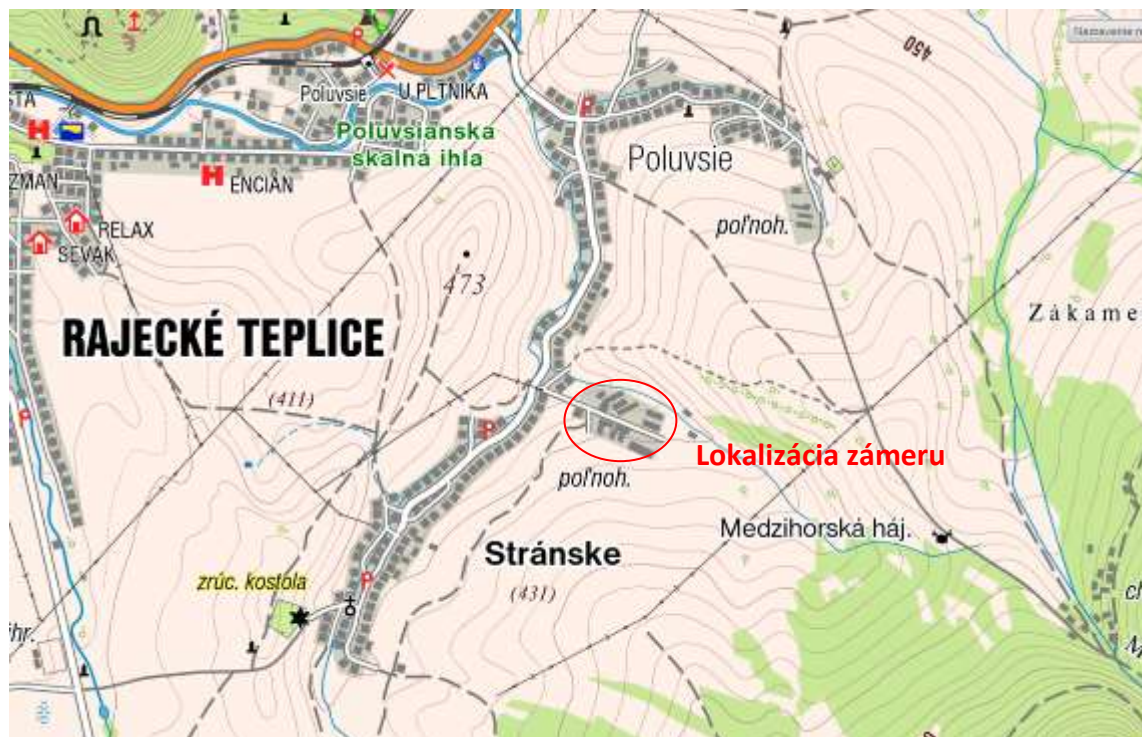
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je znázornená na obr.č.1, 2 a 3 na nasledovných stranách. Detailné pohľad na záujmové územie zobrazuje fotodokumentácia na obr.č.4, 5 a 6.

Obr.č.1 : Situácia širších vzťahov



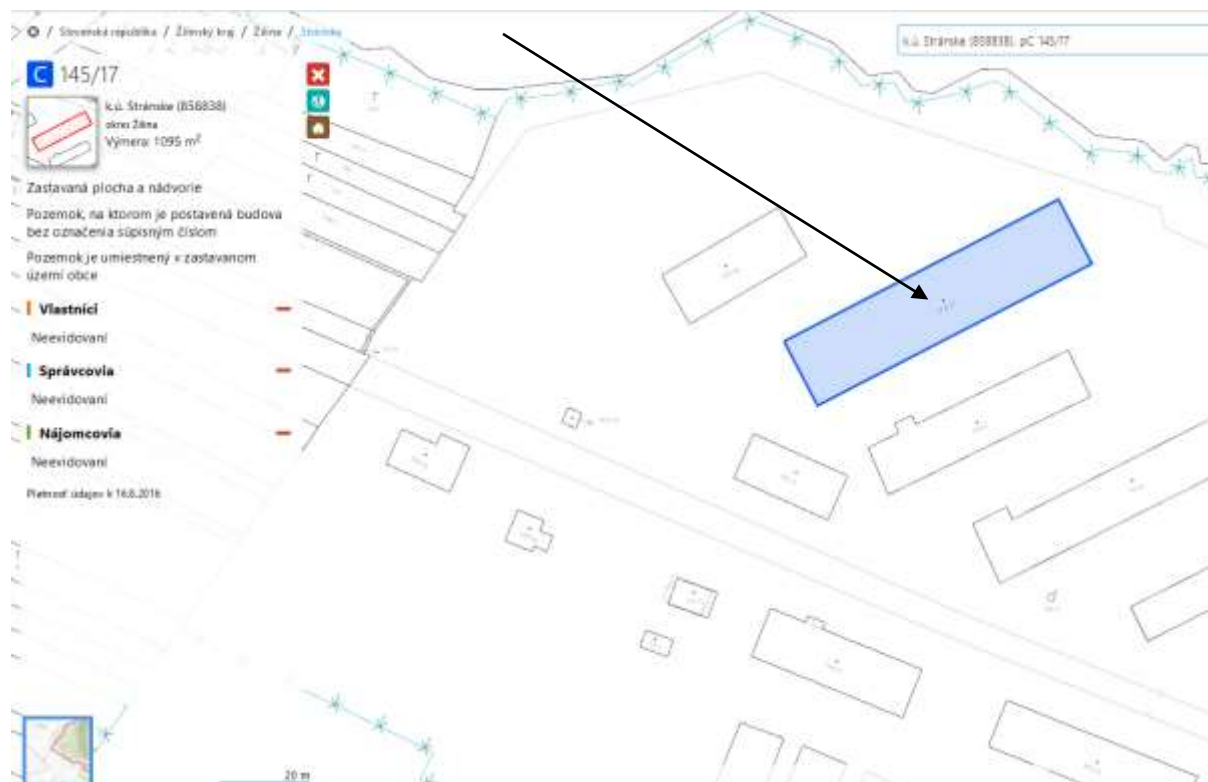
Obr.č.2 : Lokalizácia zámeru v rámci obce Stránske



Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. :

Stránske – spracovanie odpadových plastov, pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba

Obr.č.3 : Lokalizácia zámeru – Variant 1



Obr.č.4 : Lokalizácia zámeru – Variant 2



Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. :
 Stránske – spracovanie odpadových plastov, pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba

Obr.č.5 : Lokalizácia zámeru v rámci bývalého areálu poľnohospodárskeho družstva



Obr.č.6 : Odbočka k areálu obci Stránske



Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. :
 Stránske – spracovanie odpadových plastov, pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba

Obr.č.7 : Príjazd k areálu z obce Stránske



7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia stavebných (rekonštrukčných prác) : 1.12.2016

Termín začatia prevádzky : 1.2.2017

Termín ukončenia prevádzky : neurčený

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Lokalizáciu zámeru ovplyvňujú najmä nasledovné faktory :

- ide o areál bývalého družstva PD Stránske, kde sa ďalej pokračuje s poľnohospodárskou činnosťou s napojením na existujúce inžinierske siete,
- nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy,
- vhodné umiestnenie vzhľadom na obytné zóny,
- umiestnenie v oblasti s dostatkom vstupných surovín,

Technológia pre spracovanie odpadových plastov bude umiestnená v priestoroch SLOVAL INVEST a.s., ktoré sú odkúpené do vlastníctva navrhovateľa. Situačné mapy areálu a fotodokumentácia sú na obr.č.1 až 7.

Proces spracovania odpadových plastov začína ich dovozom od zmluvných partnerov. Súčasťou zmlúv o odbere bude presná špecifikácia odoberaných plastových odpadov (výhradne triedený PE, PP), pneumatík a biomasy, ich kvality (rozmery, minerálne

znečistenie, vlhkosť atď.) a spôsobu ich prepravného balenia. Vstupná surovina bude dovážaná do areálu závodu krytým nákladným automobilom s kapacitou 24 t (cca 1 – 2 nákladné automobily za 1 mesiac). Plastové odpady budú prevážané priamo do výrobnéj haly a nasypané priamo do zásobníka technologickej linky, kde budú dávkované do vstupného posuvného hydraulického lisu na začiatku linky. Celkové množstvo vstupnej suroviny bude cca 20 ton mesačne.

Výskum a vývoj bude spočívať v testovaní celého procesu, najmä nastavenia správnych teplôt pri jednotlivých druhoch vstupných materiálov. Po každom testovaní budú výstupné produkty analyzované vo Výskumnom centre Žilinskej univerzity. Uvedená linka bude tiež slúžiť na účely spolupráce so študentmi a doktorandmi Žilinskej univerzity, ktorí tu budú môcť uskutočňovať výskumné úlohy súvisiace s ich diplomovými, resp. doktorandskými prácami.

Hlavným cieľom výskumu a vývoja bude dosiahnuť čo najväčšiu kompaktnosť zariadenia s tým, aby ho bolo možné používať lokálne pre malé a stredné podniky. Výsledkom by malo byť zariadenie umiestnené na mobilnom podvozku, ktoré by bolo možné presunúť priamo ku zdroju vzniku plastových či iných odpadov, ktoré je zariadenie schopné spracovať, prípadne na iné vhodné miesto.

Stručný popis technológie :

- Hlavným cieľom systému je získať energiu z odpadových plastov, pneumatík a biomasy a túto použiť na výrobu tekutého a plyného paliva.
- Technológia je vhodná pre spracovanie inak nerecyklovateľných plastov.
- Výsledok procesu bude tekuté a plyné palivo.
- Zariadenie na zhodnocovanie odpadových plastov je vyrobené v súlade s podmienkami a požiadavkami na technológie BATNEEC (t.j. zavádzanie najlepších dostupných technológií s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na ich obstaranie a prevádzku, ktoré v maximálne možnej miere redukujú emisie všetkých druhov a šetria surovinové zdroje.)
- Ide o technológiu overenú, odskúšanú a prevádzkovanú v súčasnosti už aj na Slovensku, v Čechách, Taliansku, Rakúsku, Nemecku, USA a ďalších krajinách. Podľa požiadaviek zákazníka je možné vo výrobnom závode zadať požiadavky a vybrať si voliteľné súčasti liniek a ich konfigurácie.

Zariadenie na recykláciu odpadu s využitím metódy katalytického spracovania plastov, pneumatík a biomasy s krakovacím procesom spôsobuje rozklad roztavenéj plastovej hmoty pri teplote taveniny od 250°C do 350°C a jeho konverziu resp. depolymerizáciu – rozklad na uhlíkovodíkové pary, ktoré sa chladia v niekoľkých kondenzátoroch (zariadenie chladenia, riadené centrálnym kontrolným systémom). Termické štiepenie sa uskutočňuje v reaktore s horákovou pecou, ktorý pracuje v hermeticky uzatvorenom okruhu s tlakom s približnou

hodnotou zodpovedajúcou atmosférickému tlaku. Prevádzkové horáky spotrebujú vlastné zostatkové neskondenzovateľné plyny z procesu depolymerizácie. Prebytkové plyny sa uskladnia v zásobníkoch, resp. je možné ich spáliť v horáku.

V reaktore dochádza vplyvom zvyšujúcej sa teploty primárne k taveniu plastovej hmoty a ďalším zvyšovaním dochádza k rozrušovaniu polymérnych reťazcov a trhaniu väzieb C-C (menej väzieb C-H), pričom sa pôvodne dlhé molekuly štiepia na kratšie resp. ťažké produkty sa menia na ľahšie. Stupeň premeny alebo účinnosť rozkladu závisí na prevádzkovej teplote, pričom zvyšovaním teploty sa zvyšuje hĺbka premeny reťazcov a zvyšuje sa podiel plyných podielov. Celkové množstvo výstupného produktu bude cca 10 ton mesačne,

Popis zariadenia :

Technológia pozostáva z viacerých zariadení. Štandardne inštalovaným prevádzkovým zariadením je technologická linka na depolymerizačný proces a destilačné zariadenie na triedenie kvapalných uhľovodíkov.

Hlavnou časťou každej technologickej linky je reaktor s horákovou pecou, katalyzačná komora, kondenzátory ako systém chladenia, hydraulická jednotka na dávkovanie (posun vstupného materiálu do reaktora), potrubné systémy s čerpadlami na transport uhľovodíkových zmesí do nádrží a plynnej zmesi do horáka a komína a ovládací panel.

Vstupné odpady sa automaticky dávajú do posuvného hydraulického lisu umiestneného na začiatku linky. Po naplnení komory lisu zodpovedajúcou dávkou vstupnej suroviny lis stlačí surovinu na menší objem a posunie ju dovnútra reaktora. Proces je riadený a vykonávaný automaticky.

Zdrojom technologického tepla v linke je horáková komora obsahujúca 3 horáky s výkonom 200 kW na vlastné zostatkové neskondenzovateľné plyny z procesu depolymerizácie. Depolymerizáciou vznikajú uhľovodíkové pary, ktoré sa v kondenzátoroch viacstupňovo chladia. Systém chladenia je riadený a kontrolovaný automaticky. Riadiaci a kontrolný systém umožňuje korekciu fungovania systému chladenia a skvapalňovania uhľovodíkov zmenou nastavenia charakteristiky práce čerpadiel obehu technologickej vody, čím je zamedzené náhlemu vzrastu a poklesu teploty v systéme chladenia.

Teplo zo systému chladenia je odvádzané komínovým chladičom. Schladená uhľovodíková zmes sa vo forme kvapaliny odvádzá cez medzizásobník s objemom 3 m³ umiestnený vo výrobní hale, do jednej zo zásobných nádrží. Reaktory spolu s chladiacim systémom pracujú v hermeticky uzatvorenom okruhu s tlakom s približnou hodnotou zodpovedajúcou atmosférickému tlaku v celom technologickom cykle.

Technologické plyny obsahujúce uhľovodíky C1 až C4 sa potrubím privádzajú do horákovej komory s horákom, z ktorým sa spaliny vznikajúce po ich spálení privádzajú do reaktora na ohrev vstupnej suroviny.

Spotreba technologických plynov počas štandardnej prevádzky zariadení bude závisieť od množstva dávkovaných odpadov, ich zloženia, obsahu vlhkosti a ďalších cudzorodých prímies a výšky prevádzkovej teploty procesu, ktorou sa dá ovplyvňovať stupeň štiepenia suroviny, tým kvalita produktu a tiež množstvo vznikajúcich technologických plynov.

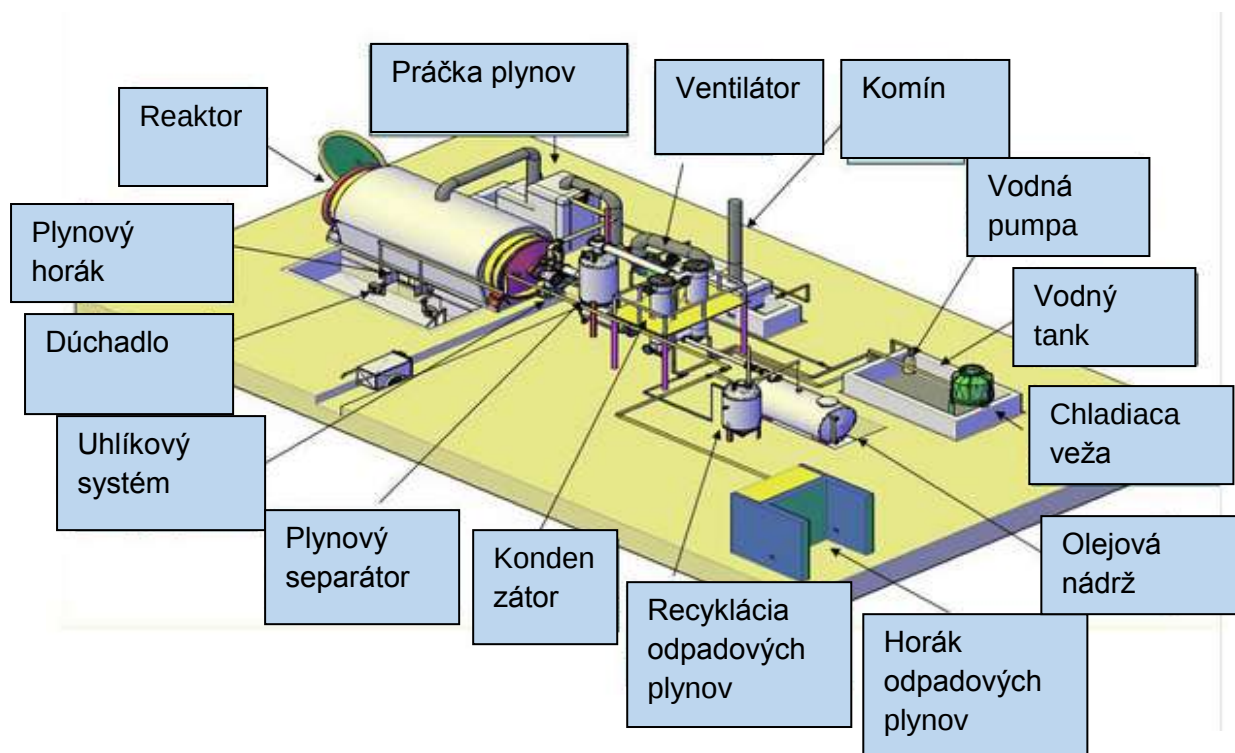
Po odovzdaní tepla sa spaliny odvádzajú do vodnej práčky a potom samostatnými komínom s vyústením nad strechou výrobné haly.

Kvapalný produkt sa skladuje v zásobnom mobilnom nádrži. Nádrže budú dvojplášťové. Výška hladiny produktu v nádržiach bude snímaná meracou sondou.

Celý technologický proces je riadený automatickým systémom riadenia a kontroly. Sledovanie priebehu procesu a prípadný zásah do procesu zo strany obsluhy je zabezpečený prostredníctvom ovládacieho panelu.

Riadiaci a kontrolný systém umožňuje korekciu fungovania systému chladenia a skvapalňovania uhľovodíkov zmenou nastavenia charakteristiky práce čerpadiel obehu technologickej vody, čím je zamedzené náhlemu vzrastu a poklesu teploty v systéme chladenia.

Obr.č.6 : Schematický popis technológie



Tlaky a teploty v zariadení :

Reaktory pracujú v hermeticky uzatvorenom okruhu pri tlaku s približnou hodnotou 20 - 40 milibar pri teplote od 250°C do 350°C.

Tab.č.1 : Teploty a tlaky oleja v technologickom procese

Názov	Teplota vstup (°C)	Tlak (milibar)
pri výstupe s reaktora	200	20-40
katalyzačná komora	180	20-40
kondenzátor	40	20-40
separátor oleja/vody	28-30	20-40
olejová nádrž	20-28	20-40
pri výstupe s reaktora	200	20-40
vertikálny kondenzátor	20-28	20-40
mobilná olejová nádrž	20-28	20-40

Tab.č.2 : Teploty a tlaky vody v technologickom procese

Názov	Teplota vstup (°C)	Teplota výstup (°C)	Tlak (bar)
kondenzátor	20	85	3
separátor oleja/vody	20	30	3
komín	20	85	3
zariadenie proti spiatočnému horeniu	20	27	3
vodná nádrž čistiaceho systému	35	30	
vodná nádrž chladiaceho systému	30	20	
vertikálny kondenzátor	20	85	3
filter spalín a plynov	20	85	3
chladič vody	85	35	3

Tab.č.3 : Teplota a tlaky plynu v technologickom procese

Názov	Teplota vstup (°C)	Teplota výstup (°C)	Tlak (milibar)
z reaktora		200	29
nádrž plynu	20	25	29

Vstupné suroviny :

Vstupnou surovinou budú plastové odpady kategórie „O“ – ostatný, zložené z polyetylénu (PE), polypropylénu (PP) a polystyrénu (PS) pochádzajúce z rôznych odvetví priemyselnej výroby (napr. z výroby a spracovania plastov automobilového priemyslu, farmaceutického priemyslu atď.) a zo spracovania a separácie priemyselných odpadov (napr. časti automobilov, nárazníky, kľučky, prístrojové dosky, bandasky atď.), ako aj odpadov zo stavebníctva - polystyrén.

Významným zdrojom vstupnej suroviny bude separovaná zložka komunálneho odpadu (napr. vrecká, nákupné tašky, obaly používané v potravinárskom priemysle, časti detských hračiek, časti domácich spotrebičov atď.). So spracovaním iných druhov kvalitatívne odlišných plastov ako napríklad PET, PVC a podobne sa neuvažuje.

Ako vstupná surovina budú použité tiež opotrebované automobilové pneumatiky, ktoré budú získavané najmä z pneuservisov pôsobiacich v okolí.

Vstupnou surovinou bude aj odpadová biomasa pochádzajúca z poľnohospodárskej činnosti navrhovateľa.

Pomer medzi jednotlivými zložkami vstupnej suroviny na vstupe do zariadenia bude predmetom výskumu. Technologicky akceptovateľné minerálne znečistenie vstupnej suroviny – piesok, prach, sklo, drobné kovové predmety a podobne je maximálne 10 % hmotnosti vstupnej náplne linky.

Z toho vyplývajúce celkové znečistenie vstupnej suroviny na vstupe do technologickej linky je maximálne 10 % hmotnosti vstupnej náplne linky. Vstupná surovina môže byť rôznej farby, s potlačou a hliníkovým naparovaním. Pred naložením vsádzky do linky na spracovanie nemusí byť vstupná surovina mechanicky dezintegrovaná.

Celkové množstvo vstupnej suroviny bude 20 ton mesačne.

Výstupné produkty :

Výstupným produktom zo spracovania týchto vstupných surovín v zariadení procesom katalytickej degradácie (krakováním) je zmes uhľovodíkov, ktoré majú v porovnaní s polymérmi vstupujúcimi do procesu výrazne kratšie reťazce (pri izbovej teplote sa vyskytujú v tuhom skupenstve ako látka s konzistenciou hustej kaše svetložltej farby). Jedná sa o alkánicko-alkénickú kvapalinu s nízkym obsahom aromatických uhľovodíkov (Tab.č.4). Ďalším výstupným produktom budú uhľovodíkové plyny C1-C4. Kvapalný produkt je cennou surovinou určenou pre ďalšie využitie v petrochémii, energetike, ako komponent pri výrobe palív a podobne. V našom konkrétnom prípade bude využitý ako palivo pre výrobu elektrickej energie. Plynný produkt bude využitý v procese ohrevu vstupnej suroviny ako palivo.

Celkové množstvo výstupného produktu bude cca 10 ton mesačne.

Tab. č.4 : Parametre výstupného produktu - benzín

Názov parametra	Hodnota
Oktánové číslo	92
korózia Cu plechu (50°C, 3h)	2a
podiel koloidných častíc (mg/100 ml)	118
mechanické nečistoty	-

Tab. č.5 : Parametre výstupného produktu

	Štand.mot.nafta	Syntetický olej
Názov parametra	Diesel index	Hodnota
bod vznietenia	55°C	43
Cetánové číslo	55	52
bod tuhnutia	0	-10°C
sýtosť farby	5	3,5
mazľavosť	4,5 °C	2,5
korózia Cu plechu (50°C, 3h)	1b	1
voda	stopové množstvo	stopové množstvo

Obr.č.7 : Fotodokumentácia jednotlivých zariadení
Hydraulický dávkovač

Depolymerizačný reaktor



Nádrž na pyrolýzny koks



Priestor horákov



Katalyzačná komora



Olejová nádrž



Komín



Vysávač pyrolýzneho koksu



Horizontálny kondenzátor



Vodná nádrž čistiaceho systému



Tri vertikálne kondenzátory



Filter spaliny a plynov



Vodné čerpadlo



Mobilná olejová nádrž



9. Varianty riešenia navrhovanej činnosti

Keďže podľa názoru navrhovateľa charakter zámeru, jeho väzba na danú lokalitu a jeho technické a technologické riešenie prakticky neumožňuje riešenie vo variantoch, navrhovateľ požiadal Ministerstvo životného prostredia v Bratislave v zmysle § 22, ods. 7) zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov o upustenie od variantného riešenia zámeru: „Stránske – spracovanie odpadových plastov pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba“.

Ministerstvo životného prostredia žiadosti nevyhovelo listom zo dňa 25.7.2016 číslo 6633/2016-1.7mo s tým, že zámer vypracovaný podľa § 22 a prílohy č.9 zákona bude obsahovať najmenej dva varianty činnosti, ako aj nulový variant, t.j. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Z toho dôvodu navrhovateľ zvážil možnosť druhého realizačného variantu, ktorý spočíval v umiestnení technológie a celého výrobného procesu v novopostavenej hale. Jednotlivé varianty v zámere zaslanom na MŽP SR, odbor posudzovania vplyvov boli nasledovné :

Variant1 uvažoval s umiestnením technológie, na ktorej sa bude uskutočňovať vývoj, výskum a následne aj výroba v existujúcej hale v areáli Agrožiar s.r.o. na parcele 145/17. Ide o halu s minimálnou potrebou úprav a rekonštrukčných prác. **Variant2** uvažoval umiestniť technológiu v novopostavenej hale (pravdepodobne samonosnej oceľovej hale systému K-SPAN) na parcele 145/2 na voľnej ploche pri vstupe do areálu. **Nulový variant** predpokladal, že navrhovaná činnosť by sa nerealizovala.

Ministerstvo listom zo dňa 23.8.2016 zámer vrátilo na doplnenie bez určenia termínu s nasledovným odôvodnením : Predložený zámer nie je vypracovaný v zmysle listu zo dňa 7.7.16 v dvoch realizačných a nulovom variante, pretože ministerstvo v liste zo dňa 25.7.16 uviedlo : vzhľadom na malú odstupovú vzdialenosť, cca 150 – 200 m od obydľí a menej ako 100 m od pozemkov najbližších rodinných domov odporúčame zvážiť umiestnenie spaľovacej jednotky do väčšej vzdialenosti od obydľí, rôznych rozsahov druhov spracovávaných odpadov, rôzne množstvá zhodnocovaných odpadov, rôzne spôsoby skladovania vstupnej suroviny a pod.

Na základe uvedeného navrhovateľ zvážil možnosť, najmä priestorové možnosti, vypracovania variantu, resp. uskutočnenia zámeru, kde by hlavná výroba výsledného produktu – vykurovacieho oleja - prebiehala vo väčšej vzdialenosti od obytných domov. Výsledkom je navrhnutý variant č.2. Pre zrozumiteľnosť uvádzame v nasledovnom všetky predložené varianty v tomto zámere :

Variant1 :

Umiestnenie technológie, na ktorej sa bude uskutočňovať vývoj, výskum a následne aj výroba – t.j. spracovanie uvedených druhov odpadov a výroba výsledného produktu – vykurovacieho oleja a následne výroba vyvinutého zariadenia s kompaktnými rozmermi umožňujúcimi mobilitu zariadenia a jeho umiestnenie priamo pri zdroji vzniku odpadov v existujúcej hale v areáli Agrožiar s.r.o. na parcele 145/17. Ide o halu s minimálnou potrebou úprav a rekonštrukčných prác. Vzdušná vzdialenosť časti, kde bude umiestnená výrobná technológia od najbližších obydľí je cca 180 m.

Tento variant je totožný s Variantom 1 z pôvodného zámeru.

Variant 2 :

Ide o úplne nový – doposiaľ neuvádzaný variant, ktorý spočíva v nasledovnom :

Umiestnenie časti zámeru v areáli Agrožiar s.r.o. v hale na parcele 145/17 - bude tu umiestnená demonštračná technologická linka, na ktorej sa bude uskutočňovať vývoj a výskum, ako aj demonštrácia zariadenia pre budúcich zákazníkov, ktorí budú mať záujem o kúpu vyvinutého kompaktného zariadenia. Uvedená linka bude tiež slúžiť na účely spolupráce so študentmi a doktorandmi Žilinskej univerzity, ktorí tu budú môcť uskutočňovať výskumné úlohy súvisiace s ich diplomovými, resp. doktorandskými prácami.

V tejto hale bude po ukončení vývoja kompaktného zariadenia prebiehať aj výroba, resp. montáž novo vyvinutého kompaktného zariadenia.

Samotné spracovanie odpadov (t.j. plastov, použitých pneumatík a biomasy) a teda aj výroba výsledného produktu - vykurovacieho oleja – bude prebiehať v časti haly na parcele 145/15 (obr.č.4 a 5). Táto časť haly bola doposiaľ využitá na dočasné skladovanie spracovaného sena - táto činnosť bude premiestnená do iných priestorov. Hala však bude potrebovať zásadnejšiu rekonštrukciu. Vzdušná vzdialenosť časti, kde bude umiestnená výrobná technológia od najbližších obytných je cca 400 m.

Nulový variant predpokladá, že navrhovaná činnosť by sa nerealizovala.

10. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

V zmysle Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016-2020 je pre obce v SR povinnosť zaviesť triedený zber komunálnych odpadov ustanovená od roku 2004 s prechodným obdobím do roku 2010. Povinnosť obce zaviesť triedený zber pre biologicky rozložiteľné odpady bola zrušená a opätovne prijatá, čo prinieslo veľkú neistotu pre komunálnu sféru a malo čiastočný negatívny vplyv na celkové smerovanie odpadového hospodárstva. V súčasnosti platí v SR povinnosť pre obec zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu komunálnych odpadov pre papier, plasty, kovy, sklo a biologicky rozložiteľné komunálne odpady okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne. Napriek tomu možno triedený zber komunálnych odpadov hodnotiť zaviesť povinný zber pre 4 zložky komunálnych odpadov : papier, plasty, sklo a kovy. ako nedostatočný a mnoho obcí si túto povinnosť neplní v zmysle stanovenej zákonnej povinnosti.

V zmysle požiadaviek rámcovej smernice o odpade v súvislosti s cieľom dosiahnuť do roku 2020 úroveň recyklácie komunálnych odpadov 50 %, je potrebné vytvoriť účinný systém triedeného zberu minimálne pre nasledovné druhy komunálnych odpadov: papier a lepenka, sklo, plasty, kovy, biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad, biologicky rozložiteľný kuchynský odpad, jedlé oleje a tuky, drevo, elektroodpad, použité batérie a akumulátory, textil a šatstvo. Pre účely sledovania trendov triedeného zberu sú jednotlivé druhy odpadov zaradené do 5 prúdov: „klasické zložky“ triedeného zberu (papier, plasty, sklo, kovy), biologicky rozložiteľné komunálne odpady (odpady zo záhrad, kuchynské odpady, jedlé oleje a tuky a drevo), elektroodpad, použité batérie a akumulátory, šatstvo a textil. Ako vidieť z uvedenej tabuľky, triedený zber plastov má každoročne stúpajúcu tendenciu.

Druh odpadu	2010	2011	2012	2013
Plasty (t)	22 788,83	25 166,04	28314,62	29 009,58
Vývoj (%)	+15,19	+10,44	+12,51	+2,45

Tab.č.6 : Vývoj triedeného zberu plastových povinných zložiek komunálnych odpadov v SR (údaje v t, zdroj: POHSR 2016-2020)

Nadalej sa očakáva, že množstvá vyseparovaných odpadov budú každoročne rásť, na čom sa podieľajú viaceré investičné projekty podporené z Recyklačného fondu, Environmentálneho fondu a z fondov EÚ.

V rámci sledovania spôsobov nakladania s odpadmi z plastov sú podobne ako pri odpadoch z papiera započítané do celkového vzniku odpadov z plastov aj obaly z plastov a plasty z triedeného zberu komunálnych odpadov. Priemerne vzniká ročne v SR 120 tis. ton plastových odpadov. Vznik plastových odpadov má stúpajúci trend. Najväčšie zastúpenie (až 35 %) plastových odpadov tvorí druh odpadov 07 02 13 (odpadový plast, kategória O). 29 % zastúpenie v celkovom vzniku odpadov z plastov tvoria obaly. Plasty z triedeného zberu komunálnych odpadov sa na celkovom vzniku plastových odpadov podieľajú 21 %.

Recykláciou plastových odpadov sa na Slovensku v súčasnosti zaoberá niekoľko zariadení na zhodnocovanie odpadov od malých zariadení spracovávajúcich ročne niekoľko desiatok ton plastových odpadov až po veľké zariadenia celoslovenského významu, spracúvajúce alebo schopné spracovať plastové odpady rádovo v tisíckach až desaťtisíckach ton ročne. V SR možno sieť koncových recyklačných zariadení (R3 – materiálové zhodnotenie) na zhodnocovanie odpadov z plastov hodnotiť ako predimenzovanú. Energetické zhodnocovanie plastových odpadov je v súčasnosti vykonávané v piatich cementárenských peciach. V rámci zhodnocovania plastových odpadov boli v SR vybudované prvé technologické zariadenia na katalytické chemické štiepenie plastov na nízkomolekulové olejovité produkty blízke ropným frakciám, ktoré sa pokúšajú prevádzkovatelia zariadení umiestňovať na trh ako palivo alebo ako suroviny pre chemický priemysel.

Navrhovaná činnosť v danej lokalite je teda v súlade s cieľmi Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020.

11. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladané celkové investičné náklady v prípade Variantu1 sú 50 000,- EUR, pri Variante2 z dôvodu rekonštrukcie existujúcej haly na parcele 145/15 by boli cca 75 000,- EUR.

12. Dotknutá obec

- Stránske

13. Dotknutý samosprávny kraj

- Žilinský samosprávny kraj

14. Dotknuté orgány

- MŽP SR Bratislava
- Obvodný úrad životného prostredia v Žiline
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Žiline
- Obvodný úrad v Žiline, odbor krízového riadenia
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiline
- Obvodný pozemkový úrad v Žiline
- Úrad Žilinského samosprávneho kraja v Žiline
- Krajský úrad životného prostredia v Žiline
- Obecný úrad Stránske
- Ministerstvo hospodárstva SR Bratislava
- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Žiline

15. Povoľujúci orgán

- Obec Stránske

16. Rezortný orgán

- Ministerstvo životného prostredia SR, odbor odpadového hospodárstva, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Územné a stavebné rozhodnutie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.
- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 7 ods. 1, písm. c) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá jej vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, Atlas krajiny SR, 2002) patrí riešené územie patrí popisované územie do oblasti Fatransko-tatranskej, orografického celku Žilinská kotlina, podcelku Rajecká kotlina.

Rajecká kotlina tvorí tektonickú depresiu s výrazným ohraničením oproti prilahlým pohoriam Malej Fatry, Strážovským a Súľovským vrchom. Absolútne nadmorské výšky kotliny sa pohybujú od 380 do 580 m n.m. a relatívne výšky v intervale 50 – 100 m. Reliéf kotliny je mätko modelovaný, pahorkatinový a je možné vyčleniť dva morfológické stupne :

- rovinné územie poriečnej nivy Rajčianky a jej väčších prítokov
- pahorkatiny vytvorené prevažne na predkvartérnych horninách.

Stránska dolina je pomerne dlhá dolina ležiaca východne od obce Kunerad v Lúčanskej Fatre. Obklopená je zo severu vrchmi Žiar (1028m), Mlyný grúň (1008m) a Skalka (1308m), z východu sa nad dolinou týčia kopce Martinských holí Krížava (1451m) a najvyšší vrch Lúčanskej Fatry Veľká Lúka (1476m), ktorý leží v katastri dotknutej obce, z juhu Slaciny (1174m) a Jurgová (1015m).

Reliéf podhorskej krajiny má charakter nízkej vysočiny (300-700 m n.m.) , pričom nadmorská výška sa pohybuje v rozpätí 430 - 525 m. Vďaka málo odolnému horninovému podložíu Je mierne modelovaný a vzhľadom na to, že relatívne výšky nepresahujú 100 m (môžeme ho charakterizovať ako pahorkatinný (31 - 100 m), v doline Stránskeho potoka ako rovinný. Horizontálna členitosť reliéfu dosahuje prevažne hodnoty 1,75 - 2,5 km/km². Na území riešenej zóny prevláda sklonitosť svahov 2-5°, smerom na juh a zvyšuje až na 10°

Predmetné územie zámeru je vyznačené v prehľadných situačných mapách mierky M = 1: 50 000 na strane 7 Zámeru. Katastrálne patrí územie obci Stránske (k.č. 517968), okresu Žilina (k.č.511), žilinskému kraju (k.č.5). Hodnotená oblasť leží na liste mapy (26 - 33) v mierke 1: 50 000. Predmetné územie (areál bývalého PD) leží v nadmorskej výške cca 430 - 450 m n.m. Lokalita je prístupná miestnou komunikáciou od hlavnej cesty č. I/64 Žilina – Rajec, v obci Poluvsie odbočka po miestnych komunikáciách (cesty III/518 009 a III/518 010) smer Stránske, v samotnej obci odbočka do areálu bývalého PD (Obr.č. 6 až 7).

1.2. Geologické pomery

Podľa regionálneho geomorfologického členenia patri riešené územie do Rajeckej kotliny ako súčasti Žilinskej kotliny, ktorá je podcelkom Fatransko-tatranskej oblasti vnútorných Západných Karpát. Žilinská kotlina je budovaná prevažne mäkkými flyšovými komplexmi centrálnokarpatského paleogénu, charakterizovaného pieskovcovo-ílovcovým súvrstvom a s miernou prevahou ílovcov. Pozdĺž Stránskeho potoka sú zastúpené kvartérne sedimenty štrky a piesky riečnych náplavových terás.

Záujmové územie – Rajecká kotlina je súčasťou Žilinskej kotliny, ktorá patrí do sústavy terciérnych kotlin. Geologicko-tektonickú stavbu Rajeckej kotliny tvoria nasledovné jednotky :

- tatrikum (kryštalínium a jeho obalová jednotka),
- krížňanský príkrov,
- chočský a strážovský príkrov,
- paleogén (centrálny a súľovský).

Kryštalínium, reprezentované granodioritmi zasahujú do Rajeckej kotliny len v jej JV časti. Mezozoický komplex obalovej jednotky začína spodnotriasovými kremitými konglomerátmi a pokračuje lúžňanským súvrstvom kremencov a pieskovcov. Vrstevný sled spodného triasu ukončujú ílovité bridlice a pieskovce s polohami sadrovca a ílovitých dolomitov.

Krížňanský príkrov je v záujmovom území tvorený členmi strednotriasového až strednokriedového veku. Chočský a strážovský príkrov tvoria najmä stredno- a vrchnotriasové vápence a dolomity.

Vlastná výplň Rajeckej kotliny je paleogénneho veku (paleocén – eocén) a má znaky pribadlového aj centrálnokarpatského paleogénu. Výplň kotliny je tvorená bazálnym súvrstvom karbonátových zlepcov s prevahou dolomitického materiálu, flyšovým súvrstvom ílovcov a pieskovcov a lokálne sa vyskytuje najmladší člen vrstevného sledu – pieskovcové súvrstvie. Hrúbka paleogénnej výplne sa odhaduje na 1200 – 1700 m vrátane bazálneho paleogénu.

Geologickú stavbu dopĺňajú kvartérne sedimenty, v ktorých hlavné zastúpenie majú fluválne hlinitiesčité štrky Rajčianky a jej prítokov. Územie budované paleogénom je prekryté deluviálnymi prevažne hlinitými sedimentmi.

Tektonické pomery : Rajecká kotlina je oproti ostatným pohoriam obmedzená pozdĺžnymi zlomovými systémami smeru SV – JZ, ktoré majú značný hĺbkový dosah so strmým úklonom. Pozdĺž malofatranského zlomu kotlina poklesávala a vytvorila sa jej centrálna depresia v priestore medzi Rajcom a Kamennou Porubou. Priľahlá časť Malej Fatra má zložitú príkrovovo-vrásovú stavbu.

Významnú úlohu najmä z hľadiska výstupu termálnych vôd v Rajeckých Tepliciach majú priečne zlomy SZ – JV smeru. Porušujú linearitu starších pozdĺžnych zlomov a sú sprevádzané vertikálnymi pohybmi s poklesom alebo výzdvihom blokov podložja kotliny. Medzi najvýraznejšie zlomy tohto systému patrí zlom medzi Rajeckými Teplicami a Kamennou Porubou, ktorý rozdeľuje Rajeckú kotlinu na dva celky s odlišnými úložnými pomermi (Rakús, M., Kyseľ, J., 1983 in Méryová a s odlišným charakterom podložja. Zároveň je veľmi pravdepodobné, že funguje ako výstupová cesta termálnych vôd z podložja kotliny do výverovej oblasti v Rajeckých Tepliciach.

Geodynamické javy :

Vzhľadom na geologickú stavbu záujmového územia sa z geodynamických javov na území môžu uplatňovať zosuvy, keď kvartérne deluviálne sedimenty sa zosúvajú po podložných paleogénnych ílovcoch. Samotné dotknuté územie, najmä z hľadiska svojej morfológie, nie je postihnuté žiadnymi geodynamickými javmi. Okrem zosuvov sa tiež uplatňuje erózna činnosť tokov, ktorá je v súčasnosti stabilizovaná. Veterná erózia sa môže uplatniť len v minimálnej miere a to lokálne a v mimovegetačnom období.

Bezprostredná lokalita, kde bude zariadenie umiestnené však nie je geodynamickými javmi ohrozená.

1.3. Pôdne pomery

Výskyt jednotlivých pôdnych druhov súvisí s mineralogickým zložením pôdotvorného substrátu (geologického podložja).

V širšom riešenom katastrálnom území, najmä na nive Stránskeho potoka sa prevažne vyskytujú fluvizeme typické, ale aj glejové (nachádzajú sa na recentných fluvialných uloženinách, hladina podzemnej vody, ktorá ovplyvňuje pôdotvorné procesy kolíše v závislosti od stavu vody v toku). Na svahových a sprašových hlinách sa v menších plochách vyskytujú

čiernice typické a glejové (vznikajú v hydromorfnejších podmienkach, nachádzajú sa na aluviálnych sedimentoch v miestach kde dochádza k prínosu nových aluviálnych náplavoch a kde hladina podzemnej vody je v hĺbke do 3 m, humusový horizont je hrubý do 1m), častejšie luvizeme pseudoglejové (vyskytujú na miestach, kde sa stretávajú pahorkatiny s pohoriami a na okrajoch vnútorných kotlín, sú vyvinuté zväčša na sypkých hlinách) alebo pseudogleje luvizemné (vznikol v humídnom prostredí listnatých lesov na málo sklonenom reliéfe alebo v depresiách). Na flyši a jeho zvetralinách sa prevažne vyskytujú kambizeme typické a kambizeme luvizemné (sú najrozšírenejším pôdnym typom, nachádzajú sa na najrozličnejších materských horninách, ich úrodnosť je rôzna - znižuje sa od nižších polôh do horských oblastí). Vápence a dolomity pokrývajú rendziny (vytvorili sa na zvetralinách pevných a spevnených karbonátových hornín a obyčajne sú plytké) a na slieňoch sú to regozeme (vytvorili sa na nespevnených silikátových až karbonátových sedimentoch, sú stredne až málo úrodné).

Skeletnatosť pôd je v riešenom území zastúpená najmä pôdami slabo až stredne skeletnatými, sú zväčša stredne hlboké až hlboké a ich zrnitosť je prevažne stredne ťažká až ťažká.

1.4. Klimatické pomery

Z hľadiska makroklimatickej klasifikácie (Lapin, M., Faško, P., Melo, M., in Miklós, L., et al., 2002) patrí širšie posudzované územie do klimatickej oblasti mierne teplej (počet letných dní do 50, maximálna teplota vzduchu 25 °C, priemerná teplota vzduchu v júli nad 16 °C), podoblasti veľmi vlhkej ($I_z = 120$ a viac), okrsok - mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinný s výškou nad 500 m n.m.

Kotlinová časť a okraje Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry patria do mierne teplej klimatickej oblasti, najvyššie partie Lúčanskej Malej Fatry do studenej až veľmi studenej.

Z hľadiska zrážok patria najnižšie časti riešeného územia (kotlina) do mierne vlhkej klimatickej oblasti.

Tab.č.7 : Vybrané klimatické charakteristiky riešeného územia :

Sledovaná hodnota	Namerané veličiny
priemerná ročná teplota vzduchu	7,1°C
priemerný ročný úhrn zrážok	76 mm/mesiac
priemerná ročná vlhkosť vzduchu	81%
priemerná ročná oblačnosť	66%
teplota vzduchu v januári	-4,1°C
teplota vzduchu v júli	17°C
počet letných dní v roku	30 - 40
počet mrazových dní v roku	88
priemerná oblačnosť v decembri	77%

priemerná oblačnosť v septembri	50%
vodné zrážky za rok	852 mm
trvanie obdobia so snehovou prikrývkou	96 dní
maximum snehovej pokrývky	75 - 90 cm
relatívny slnečný svit	42 - 44 %
dĺžka vykurovacieho obdobia	213 dní
prevládajúci smer vetra	S - J
obdobie bez vetra	41%

Zrážkové pomery :

Záujmová oblasť patrí do mierne vlhkej klimatickej oblasti. Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok v záujmovej oblasti pohybuje v rozmedzí 750 - 780 mm. Najvyššie priemerné mesačné úhrny zrážok v letných mesiacoch dosahujú 83 - 103 mm. Najvýdatnejšie denné úhrny zrážok dosahujú 80 mm a mesačné okolo 250 mm. Maximálne ročné úhrny zrážok v predmetnom území dosahujú 1175 mm a minimálne ročné úhrny 475 mm.

V zimnom období sa z tuhých, prevažne snehových zrážok vytvára na zemskom povrchu snehová pokrývka, ktorá sa v záujmovej oblasti vytvára v priemere od polovice novembra a udržuje sa v priemere do konca marca. Trvanie snehovej pokrývky je občas prerušované a tak k jej trvalému výskytu dochádza v priemere v 75 dňoch. Trvanie snehovej pokrývky je v posledných rokoch kratšie a jej priemerné výšky nižšie. Priemerné výšky snehovej pokrývky pri februárovom vrcholení zimy dosahujú 15 cm a maximálne výšky snehovej pokrývky 70 cm.

Tab.č.8 : Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok v mm

Stanica	Obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Priemer
Žilina	1951 – 2000	43	39	42	53	78	103	99	90	64	50	55	53	769
Žilina	1981 – 2000	43	33	43	50	81	98	93	83	73	50	53	53	753
Rajecké Teplice	1951 – 2000	49	45	47	59	78	104	113	91	63	60	60	53	821

Zdroj : SHMÚ, 2002

Tabuľka č.9 : Mesačné a ročné úhrny zrážok zo zrážkomernej stanice Rajecké Teplice za roky 2010, 2011 a 2012 v milimetroch (SHMÚ Bratislava)

Mesiac/rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Priemer
2010	41,5	36,9	33,4	65,6	222,9	142,2	139,5	194,5	101,8	35,5	58,8	55,6	1128,20
2011	28,3	7,4	15,0	54,4	74,8	78,3	130,3	42,5	30,0	38,4	0,0	41,8	541,20
2012	96,9	47,9	13,6	23,9	28,1	73,4	-	-	-	-	-	-	

Teploty :

Širšia záujmová oblasť patrí do mierne teplej klimatickej oblasti. Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je v posudzovanej oblasti najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január. Vzhľadom na kotlinový i vrchovinový charakter územia je pre danú oblasť významný

pomerne značný rozkyv teplotných charakteristík. Napríklad v období rokov 1971-2000 absolútne maximálna teplota vzduchu dosiahla 37,9 °C a absolútne minimálna teplota poklesla na -29,5 °C.

Tab.č.10 : Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v °C (stanica Rajecké Teplice)

Obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Priemer
1971-2000	-2,4	-0,7	3,2	7,9	13,3	15,9	17,4	16,9	12,8	8,2	2,8	-0,9	7,9
1991-2000	-1,9	-0,8	3,0	8,3	13,4	16,5	18,1	17,6	12,9	8,4	3,3	-1,4	8,1

Veternosť

V záujmovej oblasti je prevládajúce prúdenie vzduchu zo smeru juhozápadného až západného, menej juhovýchodného až východného a zo severovýchodného smeru. V priemere v 73 % situácií sa vyskytuje slabé prúdenie vzduchu s priemernými rýchlosťami do 2,5 m.s⁻¹ a z toho je 33 % situácií s bezvetrím až veľmi slabým prúdením vzduchu s priemernými rýchlosťami do 1 m.s⁻¹. Mierne prúdenie vzduchu s priemernými rýchlosťami 2,6 m/s a viac sa vyskytuje v priemere v 27 % početnosti. Údolné a dolné svahové polohy sú málo veterné, nakoľko popri v priemere 33 % početnosti bezvetria sa tu prevažne vyskytuje slabé prúdenie vzduchu o priemerných rýchlostiach 1-2,5 m.s⁻¹, v priemere v 40 % početnosti.

Tab.č.11 : Početnosť jednotlivých smerov vetra a bezvetria v ‰ Žilinskej kotline

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Žilina	85	59	15	16	25	58	79	51	612

Zdroj : Zborník prác SHMÚ Bratislava, Zväzok 33/I

Tab.č.12 : Priemerná rýchlosť vetra v m.s⁻¹

Stanica	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Žilina	3,9	4,3	2,6	2,8	3,1	2,7	2,7	2,8	3,1

Zdroj : Zborník prác SHMÚ Bratislava, Zväzok 33/I

1.5 Vodné pomery

Povrchové vody :

Širšie riešené územie je odvodňované vodným tokom Váh. Samotné riešené územie je odvodňované vodným tokom Stránsky potok, ktorý pramení v Lúčanskej Fatre. Je to pravostranný prítok Rajčianky a je tokom IV. rádu. Preteká obcami Kunerad, Stránske a Poluvsie. Pramení v Lúčanskej Fatre na západných svahoch Krížavy (1 456,7 m n. m.), v nadmorskej výške približne 1 410 m n. m. Od prameňa tečie západným smerom a ešte v horných partiách Krížavy priberá ľavostranný i pravostranný prítok z danej lokality. V Motúzkovej priberá významnejší ľavostranný prítok zo svahov Veľkej lúky 1 475,5 m n. m. a

pokračuje Stránskou dolinou k horárni a chatovej osade nad Kuneradom. Tu sa oddeľuje rameno, ústiace do Kuneradského potoka a hlavný tok sa stáča na sever k obci Stránske. Vstupuje do Rajeckej kotliny a priberá zväčša menšie pravostranné prítoky. Svoje vody odovzdáva Rajčianke v Poluvsí v nadmorskej výške asi 390 m n. m. (čo je výška miestnej eróznej bázy). Rajčianka je hlavným recipientom v území s priemerným ročným prietokom $3,95 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s typom režimu odtoku dažďovo- snehovým, s akumuláciou v mesiacoch XII-II, najvyššou vodnosťou v marci a najnižšou v septembri. Priemerný ročný elementárny odtok Rajčianky je $7,5 \cdot 10^{-10} \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ a špecifický odtok z povodia Rajčianky je $16,22 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$. Je ľavostranným prítokom Váhu, má dĺžku 47,5 km a priemerný prietok $4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Podzemné vody :

Širšie záujmové územie patrí podľa hydrogeologickej rajonizácie územia do rajónov :

- QP 029 - paleogén a kvartér časti Žilinskej kotliny a východného okraja Súľovských vrchov,
- MG 030 Kryštalinikum a mezozoikum SZ svahov Lúčanskej Fatry,
- MG 031 Kryštalinikum a mezozoikum SV časti Lúčanskej Fatry,
- M 032 Mezozoikum J časti Lúčanskej Fatry.

S geologicko-tektonickou stavbou územia a jej štruktúrnym usporiadaním úzko súvisia hydrogeologické pomery. Podzemné vody sú v prevažnej miere dopĺňané infiltráciou zrážok. Ich distribúcia v horninovom prostredí, charakter a režim je, okrem kolektorských vlastností, významne ovplyvňovaný systémami zlomov, najmä priečných smeru SV-JZ.

Flyšová výplň Rajeckej kotliny je z regionálneho hľadiska považovaná za izolátor. Vytvára bariéru podzemným, t.j. termálnym vodám svojho položia. Z tohto aspektu je zrejmé, že na tvorbe a dopĺňaní týchto vôd sa môžu podieľať podzemné vody tektonických jednotiek Malej Fatry, antiklinálneho pásma Skaliiek a Strážovských vrchov.

Príľahlá časť Malej Fatry neposkytuje veľké možnosti dotácie, t.j. skrytého prestupu podzemných vôd z pohoria do podložia kotliny. Prevažná časť kontaktného územia s kotlinou je tvorená hydrogeologicky nepriaznivými, málo priepustnými komplexmi permu a spodného triasu obalovej jednotky a vrchnotriasovými až spodnokriedovými sedimentmi krížňanského a d'určínskeho príkrovu.

Kolektormi podzemných vôd sú triasové karbonáty. Hydrogeologický význam majú len vápence a dolomity obalovej jednotky a chočského príkrovu v doline Turského potoka pre väčšie priestorové rozšírenie. Podľa ich tektonickej pozície sú významné len z hľadiska hodnotenia obyčajných podzemných vôd a pre hodnotenie hydrogeologických pomerov Žilinskej kotliny v úseku Turie-Lietavská Lúčka. Dopĺňanie podzemných vôd je priaznivo ovplyvňované odtokovými pomermi kryštalinika. Vysoký podzemný špecifický

odtok $11,6 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ (Šalagová, V., 1983) poukazuje na význam horninového prostredia pre tvorbu prírodných zdrojov podzemných vôd. Karbonáty obalovej sukcesie sú odvodňované puklinovo-krasovými prameňmi na bariére s permom.

Kvartérne sedimenty majú celkove nepriaznivé hydrogeologické pomery. Koeficient prietochnosti sa pohybuje rádovo od menej ako 1.10^{-6} po $1.10^{-4} \text{ m.s}^{-2}$. Priaznivejšie pomery sedimentov sú v horských oblastiach tokov (sedimenty Rajčianky v úseku Fačkov – Čičmany - Šuja) a severovýchodne od Rajeckých Teplíc. V kotline sú hydraulické vlastnosti fluviaálnych sedimentov nepriaznivo ovplyvňované flyšovým prostredím (zdroj vysokého podielu hlinitoílovitej prímеси v štrkoch). Deluviálne sedimenty sú nepriepustné.

Vodné plochy :

V záujmovom území sa vodné plochy nevyskytujú.

Termálne a minerálne vody :

V území dotknutom zámerom sa nenachádzajú zdroje termálnych ani minerálnych vôd. V okolí záujmového územia sa nachádza viacero hydrogeologických vrtov, ktoré sú súčasťou hydrogeologickej štruktúry termálnych vôd v Rajeckých Tepliciach a ktoré využívajú termálne a minerálne vody :

- Vrt č.III - v súčasnosti sa nevyužíva,
- Vrt č.IV - v súčasnosti sa nevyužíva,
- Vrt č.VI – zdroj s prírodnou liečivou vodou, využíva sa na kúpeľné účely,
- Vrt č.VIII - zdroj s prírodnou liečivou vodou, využíva sa na kúpeľné účely,
- Vrt č.X - zdroj s prírodnou liečivou vodou, využíva sa na kúpeľné účely,
- Vrt BJ-19 - zdroj s prírodnou liečivou vodou, využíva sa na kúpeľné účely,
- Vrt BJ-21 – zlikvidovaný po havárii,
- Vrt BJ-22 - zdroj s prírodnou liečivou vodou, využíva sa na kúpeľné účely,
- Vrt BJ-21A – využíva sa pre plnenie bazénov kúpaliska Laura
- Vrt V-1 - v súčasnosti sa nevyužíva,
- Vrt V-3 - v súčasnosti sa nevyužíva,
- Vrt S-1 - v súčasnosti sa nevyužíva,
- Vrt V-5 - v súčasnosti sa nevyužíva,
- Vrt RTŠ-1 (Kamenná Poruba) v súčasnosti sa nevyužíva, plánuje sa vybudovanie aquaparku.

Vodohospodársky chránené územia :

Územie dotknuté zámerom sa nenachádza v žiadnom vodohospodársky chránenom území. Takéto územie sa nenachádza v celom katastrálnom území obce Stránske. Rozvodnica medzi Kuneradským a Stránskym potokom (mimo územia dotknutého zámerom) je v zmysle Vyhlášky MZ SR č.481/2000 Z.z. a podľa § 65 ods. 13 zákona NR SR č. 277/19945 Z. z. o zdravotnej starostlivosti v znení zákona 241/1998 Z.z., ktorou boli vyhlásené ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Rajeckých Tepliciach hranicou ich II. a III. ochranného pásma.

1.6. Flóra a fauna

Flóra :

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák, 1984) spadá riešené územie do:

- oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale),

pričom leží na hraniciach:

- obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum)
- okresu Strážovské vrchy a Malá Fatra
- obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (Eucarpaticum)
- okresu Fatra
- podokresu Malá Fatra (Lúčanská Fatra)

Najnižší vegetačný stupeň predstavujú lesy podhorské a horské (Alnenion Glutinoso - incanae, Salicion triandrae. Salicion eleagui), tiahnúce sa pozdĺž potokov. Mimo aluviálneho územia sú to dubovo-hrabové lesy lipové (Tilio - Carpinenion botull) s ostrovčekmi dubových nátržníkových lesov (Potentillo albae-Quercion).

V nivách Rajčianky a Stránskeho potoka ako potenciálna prirodzená vegetácia vystupujú jaseňovo-brestové lesy zv. Ulmenion Oberd. 1953, jelšové a jaseňovo – jelšové lužné lesy zv. Alnenion glutinoso – incanae Oberd. 1953. Jelšové a jaseňovo – jelšové lužné lesy sú v súčasnosti zastúpené len vo fragmentoch. Hlavnou drevinou v poraste je jelša sivá (Alnus incana), pristupuje krušina jelšová (Frangula alnus), čremcha strapcovitá (Padus racemosa) a vzhľadom na kontinentálnejší charakter klímy aj smrek obyčajný (Picea abies). Z krov sú časté zemolez obyčajný (Lonicera xylosteum), lieska obyčajná (Corylus avellana). Mladé riečne naplaveniny lemujúce brehy tokov osídľuje spoločenstvo krovitých vrúb zv. Salicion triandrae Th. Müller et Görs 1958. V bylinnom poschodí oboch uvádzaných jednotiek prevládajú nitrofilné a hygrophilné druhy. Spoločenstvá lužných lesov sú ekologicky viazané na vysokú hladinu prúdiacej podzemnej vody alebo na občasné povrchové záplavy. Potenciálnu vegetáciu riešeného územia a jeho širšieho okolia ďalej tvoria prelínajúce sa spoločenstvá dubovo – hrabových lesov lipových asoc. Tilio – Piceetum J. Michalko 1979 zaradených do podzv. Tilio – Carpinenion betuli Oberd. 1957 em. J. et M.Michalko ined.,

dubovo – hrabových lesov (zv. *Carpinion betuli* Issler 1931 em Mayer 1937), vápnomilných bukových lesov podzv. *Cephalanthero – Fagenion* Tx. 1955 a bukovo – borovicových lesov široko chápaného zv. *Erico - Pinion* Br. – Bl., Sissingh et Vlieger 1939 p.p. Vo fragmentoch spoločenstva dubovo – hrabových lesov lipových dominujú v stromovej etáži smrek, buk, borovica lesná a lipa; primiešané sú topoľ osikový (*Populus tremula*), vĺba rakyta (*Salix caprea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Mezofilné zmiešané lesy karpatské dubovo – hrabové zaberali v minulosti rozsiahle plochy karpatských kotlín. V súčasnosti z nich zostali len zvyšky, ktoré sú vo veľkej miere antropogenizované. Z drevín sú význačné druhy: hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Bukové lesy vápnomilné sú viazané na strmšie skalné svahy s vápencovým alebo dolomitickým podloží. Skeletovitosť pôd a nespevnený geologický podklad podmieňujú vstupovanie sutinových drevín: lipa, javor, čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), jarabina mukyňa (*Sorbus aria*), jarabina brekyňa (*Sorbus torminalis*). Na základe odlišnosti bylinnej etáže rozlišujeme spoločenstvá, ktorých bylinný podrast má trávnatý charakter (napr. smlz pestrý (*Calamagrostis varia*); v chladnejších expozíciách ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*). Druhú skupinu tvoria netrávnaté bučiny, v ktorých je častá vtáčia prilba červená (*Cephalanthera rubra*), brečtan popínavý (*Hedera helix*). Na hlbších a vlhších profiloch, so širšie riešenou oblasťou susediacich Strážovských vrchov, je rozšírený typ s hviezdnatcom čemerícovým (*Hacquetia epipactis*). Prirodzená obnova porastov vápnomilných bučín je pomerne slabá a postupuje pomaly. Vzhľadom na sutinový charakter pôd lesy často plnia pôdoochrannú funkciu.

V súčasnosti sú v širšom hodnotenom území na mnohých lokalitách vyššie opísané lesy pozmenené na zmiešané lesy, smrekové monokultúry, odlesnením na lúky a pasienky, miestami aj na ornú pôdu. Borovicové lesy ostali zachované na nedostupných a nevyužitelných plochách extrémnych stanovišť. Jedná sa o hrebene, bralá, skalné chrbty vápencov a dolomitov. V spoločenstve dominuje borovica lesná (*Pinus sylvestris*), ktorá je schopná vďaka hlbokému koreňovému systému udržať sa na vysychavých, silne skeletnatých iniciálnych pôdach výhrevného substrátu. Iné dreviny (napr. buk) dokážu vstupovať do porastu len v chladnejších expozíciách s menšou insoláciou a hlbšími pôdami. V jarnom aspekte bylinnej etáže sa vyskytuje zákonom chránený poniklec slovenský (*Pulsatilla slavnica*). Celkovo sa bylinný podrast vyznačuje prítomnosťou teplomilných a vápnomilných druhov. Spoločenstvá sú pomerne stabilné a vzhľadom na extrémnosť stanovišť aj v súčasnosti málo pozmenené.

Reálna vegetácia územia je do značnej miery odlišná od pôvodnej, rekonštruovanej. Územie v súčasnosti predstavuje intenzívne využívanú urbanizovanú a poľnohospodársku krajinu. V širšom záujmovom území sú najviac zastúpené pasienky, ktoré sú extenzívne obhospodarované, čiastočne sú spásané hovädzím dobytkom. V areáli bývalého

poľnohospodárskeho družstva, kde sa plánuje umiestniť technológia na spracovanie plastov, sa vyskytuje aj ruderalna vegetácia sa vyskytuje iba na menších plochách v celom území.

V kontexte urbanizácie dotknutého územia a jeho okolia sa vytvorila v území sídelná vegetácia vidieckeho typu. Vznikla ako dôsledok postupnej výstavby a prevádzky jednotlivých funkčno-urbanizačných štruktúr obce. Dôsledkom adaptability, introdukcie a postupných zmien podmienok došlo v území k synantropizácii vegetácie. Na lokalite a v jej okolí sa nachádzajú úplne alebo čiastočne spevnené plochy, ktoré v súčasnosti osídľuje ruderalna vegetácia. Samotná dotknutá lokalita je z fytocenologického hľadiska nevýznamná, nenachádzajú sa tu žiadne významné, ohrozené ani chránené druhy rastlín, rastlinné spoločenstvo je tvorené prevažne ruderalnými a plevelnými druhmi rastlín.

Fauna :

Na dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho poľnohospodárskeho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy.

Širšie dotknuté územie zaraďujeme podľa zoogeografického členenia - limnický biocyklus - pontokaspickej provincie, podunajský okres, stredoslovenská časť (Hensel in Miklós et al., 2002). Hydrický biocyklus v dotknutom území predstavuje vodný tok Stránskeho potoka.

Podľa členenia na živočíšne regióny je dotknuté územie zaradené do Karpatskej provincie, oblasti Západné Karpaty, obvod vnútorný, okrsok beskydský, podokrsok západný.

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nachádzajú nasledovné najrozšírenejšie typy biotopov :

- **biotopy ľudských sídiel** - jedná sa o synantropné druhy a druhy so širokou ekologickou valenciou.

Typické druhy: bocian biely - *Ciconia ciconia*, sokol myšiar - *Falco tinnunculus*, kuvik plačlivý - *Athene noctua*, dážďovník tmavý - *Apus apus*, plamienka driemavá - *Tyto alba*, lastovička domová - *Hirundo rustica*, belorítka domová - *Delichon urbica*, trasochvost biely - *Motacilla alba*, žltouchvost domový - *Phoenicurus ochruros*, drozd čierny - *Turdus merula*, vrabec domový - *Passer domesticus*, jež východoeurópsky - *Erinaceus concolor*, krt podzemný - *Talpa europaea*, podkovár malý - *Rhinolophus hipposideros*, netopier veľký - *Myotis myotis*, myš domová - *Mus musculus*, potkan hnedý - *Rattus norvegicus*, tchor tmavý - *Putorius putorius*, kuna skalná - *Martes foina*.

- **biotopy polí, lúk a pasienkov**, ktoré podľa stupňa prirodzenosti, fytocenologickej pestrosti, prípadne intenzity obhospodarovania delíme na :

- prirodzené lúky
- poloprirodzené lúky
- pasienky (intenzívne, extenzívne)
- kosné lúky (intenzívne, extenzívne)

- záhrady
- ruderalne spoločenstvá
- orná pôda - poľnohospodárske monokultúry

S poklesom fytoecologickej rozmanitosti klesá i druhová skladba a kvalita tohto typu zoocenózy. V území sa z hľadiska percentuálneho plošného zastúpenia najviac uplatňuje orná pôda, pasienky a kosné lúky, čiže z hľadiska druhovej diverzity i kvantitatívneho chudobnejšie zoocenózy.

Typickými pre tieto biotopy sú zástupcovia hmyzu (mlynárik kapustný - *Pieris brassicae*, mlynárik repkový - *Pieris napi*, žltáček ranostajový - *Colias hyale*, vidlochvost feniklový - *Papilio machaon*, babôčka admirálska - *Vanessa atalanta*, babôčka prhlavová - *Aglais urticae*, babôčka pávová - *Nymphalis io*) ale najmä stavovcov (obojživelníky: ropucha bradavičnatá - *Bufo bufo*, ropucha zelená - *Bufo viridis*, skokan hnedý - *Rana temporaria*, plazy: jašterica krátkohlavá - *Lacerta agilis*, vtáky: jarabica poľná - *Perdix perdix*, bažant poľný - *Phasianus colchicus*, hrdlička poľná - *Streptopelia turtur*, škovránok poľný - *Alauda arvensis*, strakoš červenochrbtý - *Lanius collurio*, strakoš veľký - *Lanius excubitor*, cicavce: krt podzemný - *Talpa europaea*, piskor malý - *Sorex minutus*, bielozubka krpátá - *Crocivura suaveolens*, zajac poľný - *Lepus europaeus*, hraboš poľný - *Microtus arvalis*, líška obyčajná - *Vulpes vulpes*, sviňa divá - *Sus scrofa*, srnec lesný - *Capreolus capreolus* a mnoho iných).

Vlastná riešená lokalita po zoologickej stránke nemá žiaden význam, živočíšne spoločenstvá v hodnotenom priestore sú druhovo ale i početne veľmi chudobné až absentujúce, všetko sa týka o typické synantropné druhy typu poľnohospodárskych areálov a vidieckych sídelných štruktúr, biodiverzita vlastného riešeného územia ale i jeho najbližšieho okolia je veľmi nízka.

1.7. Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Priamo v záujmovom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia, ich ochranné pásma, prvky systému Natura 2000 a ani územia európskeho významu.

Najbližšími veľkoplošnými chránenými územiami podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktoré sa však nachádzajú mimo záujmového územia, sú Chránená krajinná oblasť Lúčanská Malá Fatra a Chránená krajinná oblasť Strážovské vrchy. Taktiež mimo územia dotknutého zámerom sa nachádza Chránené vtáčie územie Malá Fatra.

Z maloplošných chránených území sa v širšom okolí záujmového územia nachádzajú NPR Slnčné skaly (k.ú. Poluvsie a Porúbka), NPR Kozol (k.ú. Poluvsie a Turie) a PP Poluvsianska skalná ihla (k.ú. Rajecké Teplice).

V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy.

Územia európskeho významu

V zmysle § 6, ods.3 a §28 ods. 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny MŽP SR Vyhláškou č. 24/2003 Z.z. vydalo zoznam biotopov európskeho významu, biotopov národného významu a prioritných biotopov.

Záujmové územie zámeru nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.

Do širšieho záujmového územia zasahujú nasledovné územia európskeho významu :

SKUEV 0239 Kozol, SKUEV0240 Kľak, SKUEV 0252 Malá Fatra, SKUEV 0667 Slnčné skaly.

Chránené vtáčie územia

Záujmové územie zámeru nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia. V katastrálnom území obce Stránske sa nachádza Chránené vtáčie územie Malá Fatra, ktoré bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 2/2011 Z.z. dňa 22. decembra 2012 s účinnosťou od 15. januára 2011. Rozprestiera sa na ploche 66228,06 ha. Hranicu CHVÚ na území katastra Stránske leží mimo intravilán obce, ktorý nie je súčasťou CHVÚ a v ktorom je umiestnený zámer.

Medzi zakázanými činnosťami, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, nie sú žiadne činnosti, ktoré sa budú vykonávať pri uskutočnení zámeru.

1.8. Územný systém ekologickej stability

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Žilina vyčlenil v širšom území (avšak bez vzťahu k hodnotenému územiu) nasledovné prvky kostry ÚSES :

Nadregionálne biocentrum (NRBc) : NPR Kozol

Regionálne biocentrum (RBc) : NPR Slnčné skaly

Genofondovo významné lokality : Skalky, Medzihorský potok

Problematika RÚSES je v riešenom území hodnotená v dvoch úrovniach :

RÚSES okres Žilina (Regioplan - Ekoped, 1993)

ÚPN - VÚC Žilinského kraja (Združenie VÚC Žilina, 1998)

Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES) nie je v riešenom území spracovaný.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

V rámci dotknutého územia a jeho bližšieho okolia boli identifikované nasledovné prvky krajinej štruktúry :

Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. :

Stránske – spracovanie odpadových plastov, pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba

1. Lúky a pasienky (resp. mozaika polí, lúk a trvalých kultúr) – dotknuté územie má charakter lúk a pasienkov, v okolitej štruktúre sa vyskytujú aj menšie obrábané polia.

2. Lesná vegetácia

3. Nelesná drevinná vegetácia

4. Vodné toky – Stránsky potok

Antropogénne krajinné prvky tvoria :

5. Dopravné koridory (cestné komunikácie) – komunikácia vedúca z Poluvsia do Stránskeho a miestne komunikácie.

6. Sídlné plochy

7. Rekreačné a športové prvky

8. Energovody

Diverzita krajinných prvkov je dostatočne viditeľná, citlivo tvoriaca kvalitný obraz poľnohospodárskej krajiny s typicky mozaikovou štruktúrou políčov okolo zastavaného územia obce. Dominantný prvok štruktúry krajiny tvorí sídlo, ktoré nenarúša tento obraz. Jeho styk s okolitou krajinou nie je ostrý, sídlo do okolitej poľnohospodárskej krajiny vhodne doznieva sadmi a záhradami v kombinácii s množstvom záhumienkových plôch, doplnených rozptýlenou krajinnou vegetáciou. Celkový kvalitný krajinný obraz krajiny katastra dotvára množstvo rozptýlenej krajinej vegetácie formou menších enkláv, často líniových foriem, ale aj solitérnych jedincov, plniacich rôzne funkcie (krajinotvorná, ekostabilizačná, estetická). V tejto časti katastra na rozhraní poľnohospodárskej a lesnej krajiny je výrazný sukcesný proces, či už v počiatočnom, alebo pokročilom štádiu.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Zdroj : www.stranske.sk

Sčítanie ľudu, domov a bytov v okrese Žilina v rokoch 2001 a 2011.
www.statistics.sk.

3.1. Obyvateľstvo a sídla

Dotknutou obcou v prípade realizácie zámeru bude obec Stránske. Administratívne obec patrí do okresu Žilina, Žilinského samosprávneho kraja a Slovenskej republiky.

Prvá písomná zmienka: rok 1368

Nadmorská výška: 487 m n.m.

Rozloha: 18 752 026 m²

Počet obyvateľov: 729

Názov obce Stránske dostalo svoj názov podľa charakteru chotára. Leží skryté v údolí obklopenom príkrymi stráňami, kedysi pokrytými jedľovým a dobovým porastom. V týchto

súvislostiach pozoruhodné je úradné maďarské pomenovanie obce z rokov 1907 - 1918 ako Alsóosztorány (Dolné Stránske), kým obec Stráňavy v Žilinskom okrese mala názov Felsőosztorány (prívlastok Horné).

Z panstva Turzovcov bolo v Stránskom roku 1604 16 sedliakov. Urbár lietavského hradného panstva z roku 1626 zachytáva v Stránskom 16 sedliakov, 8 nemajetných želiarov (domkárov) a 3 podželiarov (sluhov).

Obyvatelia sa pôvodne živili chovom dobytky a oviec, včelárstvom, ako aj prácou v lesoch. Roku 1621 tu bola píla, v 19. storočí 3 rybníky pre chov kaprov a pstruhov, pivovar, pálenica a 2 mlyny. Obec sa vyvíjala ako potočná radová dedina. Roku 1598 mala 30 domov, roku 1720 23 daňovníkov, roku 1784 85 domov, 97 rodín a 648 obyvateľov, roku 1798 706 obyvateľov, roku 1828 91 domov a 730 obyvateľov.

Priemyselná a poľnohospodárska výroba

Priemyselná výroba v obci je vzhľadom na vidiecky charakter a umiestnenie obce sústreďovaná na malovýrobu, príp. stavebníctvo. Svoje aktivity tu rozvíja viacero menších firiem a živnostníkov :

Stolárska dielňa: Milan KASMAN

Klampiarske práce: Matiašovský Gejza, Stránske 137, Ďurian Peter , Stránske 201

Montáž plastových okien: OknoDesign - Ľubomír Škorvánek, Stránske 82

Poľnohospodársku činnosť v areáli bývalého poľnohospodárskeho družstva a na prenajatých pozemkoch vykonáva firma AGROŽIAR s.r.o.

Doprava

Cestná doprava : V blízkosti obce Stránske je hlavným prvkom dynamickej cestnej dopravy cesta I. triedy č. 64, ktorá zabezpečuje spojenie medzi Prievidzou a Žilinou, medzi Hornonitrianskou a Žilinskou kotlinou. Na územie prichádza z JZ strany, pokračuje SV smerom do Žiliny. Cesta patrí do funkčnej triedy B1, privádza dopravu na vonkajšiu cestnú sieť.

Súčasná intenzita predstavuje slabšie zaťaženie. Cesta neprechádza priamo cez k. ú. obce Stránske preto nepredstavuje vyššie riziko. Obec Stránske je napojená aj na cestnú komunikáciu III. triedy č. 51810 do Kuneradu. Samotnou obcou prechádza cesta III/518 009.

Železničná doprava : V blízkom okolí sa nachádza neelektrifikovaná trať č. 126 spájajúca mestá Rajec – Žilina. Najbližšie k obci Stránske sa nachádza železničná stanica v obci Poluvsie. Blízkosť Žiliny predstavuje napojenie sa na železničné spojenie Bratislava – Košice ako aj na železničnú sieť v rámci EÚ.

Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

Obec Stránske je zásobované pitnou vodou zo žilinského skupinového vodovodu zapojením na hlavné prírodné vedenie DN 200 z vodárenských zdrojov Kamenná Poruba do vodojemu Poluvsie.

Kanalizácia v obci je novovybudovaná, skolaudovaná bola v roku 2009.

Zásobovanie obce elektrickou energiou

V súčasnosti je zabezpečená 100 percentná elektrifikácia obce. Obec je komplexne elektrifikovaná. Jej celé územie je zásobované elektrinou z vysokonapäťovej odbočky z transformovne 110/22 kV Rajec. Výkon do obce sa prenáša po 22 kV vedení číslo 253 Rajec - Lietavská Lúčka a radiálnej VN odbočke pre obec Stránske.

Zásobovanie plynom

Na území obce je kompletne vybudovaná plynárenská sieť. Pre všetkých potenciálnych odberateľov plynu sú vytvorené dostatočné podmienky na odber plynu. Prípadné ďalšie rozširovanie plynovodnej sústavy je možné iba v prípade nových stavebných činností a rozšírenia IBV. Zásobovanie zemným plynom je riešené z VTL plynovod Severné Slovensko DN 500 PN 64, ktorý je zdrojom plynu pre integrovanú plynárenskú sústavu Rajecké Teplice a Kanská, Kamenná Poruba, Kunerad, Poluvsie a Stránske.

Zásobovanie teplom

Súčasný stav zásobovania teplom a prípravou teplej úžitkovej vody je charakterizovaný ako decentralizovaný so spaľovaním plynu a tuhých palív (uhlie, drevo) v lokálnych spotrebičoch a kotloch na ústredné vykurovanie s prevažujúcou základňou na tuhé palivá. Objekty občianskej vybavenosti sú zásobované teplom z vlastných zdrojov tepla, najmä ústredným vykurovaním.

Odpadové hospodárstvo

Zber komunálneho odpadu v obci zabezpečuje Systém zberu bude realizovaný podľa zmluvy s MEGAWASTE Slovakia s.r.o. Považská Bystrica:

- veľkokapacitné kontajnery
- 1100 litrové nádoby
- 110 – 240 litrové nádoby
- pre sklo a plasty sú určené označené 1100 litrové nádoby

Zvoz komunálneho odpadu sa vykonáva dvakrát mesačne a veľkokapacitné kontajnery podľa potreby. Ostatný zber sa vykonáva podľa pokynov obecného úradu. V obci nie je zavedený množstevný zber.

Rekreácia a cestovný ruch

Stránske je súčasťou Žilinského kraja, ktorým prechádza významný turistický tranzit. Obec leží v Rajeckej kotline, ktorá má predpoklady pre rozvoj bývania, občianskej vybavenosti, rekreácie a výroby. Stránske má blízke väzby na Lúčanskú Malú Fatru, mestá Rajecké Teplice a Rajec, ale tiež dobrú dostupnosť do lyžiarskych stredísk v Čičmanoch, Rajeckej Lesnej, prípadne až KSCR Veľká Rača.

Obec Stránske nemá rekreačné aktivity vyššieho významu.

Rekreačný potenciál obce Stránske je v súčasnosti málo využitý. Jeho danosti a aktivity majú miestny, regionálny význam, ale aj medzinárodný charakter. Je to hlavne z dôvodu blízkosti kúpeľného mesta Rajecké Teplice, hlavne z návštevníkov kúpeľov Rajecké Teplice. Obec má veľké predpoklady aj na rozvoj vidieckeho cestovného ruchu a nenáročného turizmu, spojeného s prechádzkami po lese, v rámci pešej turistiky.

3.2 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

zdroj : www.stranske.sk

Najvýznamnejšou historickou pamiatkou obce Stránske je kostol zo 14. storočia. Povoľenie na stavbu miestneho kostola roku 1368 žiadal miestny šľachtic Dominik Balog. Stavbu povolil ostrihomský arcibiskup 29. júna 1368. Kostol sv. Heleny, ktorý bol postavený v druhej tretine 14. storočia prešiel niekoľkými úpravami. Dnes zo starobylého kostola zostala len zrúcanina na návrší nad obcou. V ruinách sa zachovali obvodové múry, kamenná veža valcové prípy a niektoré gotické architektonické prvky. Na triumfálnom oblúku sú pozostatky renesančných nástenných malieb. Vežu kostola ako historickú pamiatku roku 1992 spevnili cementovou zálievkou.

Kaplnka z roku 1990 je vlastne prestavanou zvonnicou z roku 1957. V kaplnke je obraz Panny Márie, vo zvonici sú 3 zvony, najstarší s priemerom 44 cm je z roku 1622.

Kostol sv. Heleny – základný kameň pre nový Kostol svätej Heleny v Stránskom posvätil pápež Ján Pavol II. pri návšteve Bratislavy roku 1990. S výstavbou nového kostola sa začalo v roku 1994 na mieste bývalej cirkevnej školy. Kostol posvätil v roku 1995 nitriansky biskup Ján Chryzostom kardinál Korec.

3.3. Archeologické náleziska

V hodnotenom území sa nevyskytujú známe archeologické lokality.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziska podľa § 40 Zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

3.4. Paleontologické náleziska a významné geologické lokality

Významné paleontologické náleziska a významné geologické lokality neboli v bezprostrednom dotknutom území zaznamenané.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia

4.1 Znečistenie ovzdušia

Stav ovzdušia v posudzovanom území je ovplyvnený existujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia umiestnenými vo väčších sídelných jednotkách, ďalej automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov.

Celková ventilovanosť Rajeckej kotliny je podľa hodnotenia SHMÚ slabá. Slabé prevetrávanie je znásobované častými inverznými stavmi atmosféry, ktoré zabraňujú rozptylu emisií znečisťujúcich látok vo vyšších vrstvách atmosféry a tieto sú vtedy koncentrované v prízemnej vrstve ovzdušia. Inverzie sa vyskytujú hlavne vo večerných a nočných hodinách najmä na jeseň a v zime.

Stav ovzdušia v k. ú. je ovplyvnený najmä strednými znečisťovateľmi ovzdušia mesta Rajec, ku ktorým patria Vinuta s.r.o., Lhodl s.r.o., Euroenterprise s.r.o., Bineko s.r.o. (prevádzky jednotlivých kotolní), Agroregión, ROSS, Rajčanka VD, Korasan, ZIPP Bratislava s.r.o., Drevospektrum s.r.o., Kofola a.s., Drevotvar Rajec, Dolkam Šuja a MŤS Rajec – Lipová, lokálnymi zdrojmi vykurovania na tuhé palivo a v menšej miere výfukovými plynmi z osobných automobilov.

Katastrálne územie obce Stránske však z hľadiska znečistenia ovzdušia oproti okresu Žilina i územiu Slovenska vyznieva pomerne priaznivo. Na znečistení ovzdušia sa podieľajú najmä lokálne zdroje (v zime lokálne kúreniská) a miestna doprava.

4.2 Znečistenie podzemných a povrchových vôd

Kvalitu podzemných a povrchových vôd v obci Stránske do veľkej miery ovplyvňuje skutočnosť, že obec má novovybudovanú kanalizačnú sieť, t.j. dá sa predpokladať, že dochádza k zlepšovaniu existujúceho stavu.

Kvalita vody povrchového toku – Stránskeho potoka, nie je známa. Známa je kvalita toku, do ktorého Stránsky potok ústi - Rajčianky. Kvalita povrchovej vody v Rajčianke je pomerne dobrá, v zmysle STN 75 7221 ju reprezentuje II. až III. stupeň znečistenia.

Tabuľka č.13 : Kvalita povrchových vôd Rajčanky v profile Žilina (SHMÚ Bratislava, 2006) :

Obdobie	Ukazovatele podľa STN 75 7221					
	A	B	C	D	E	F
2005	II	III	III	II	IV	IV

Vysvetlivky :
 A - ukazovatele kyslíkového režimu
 B - základné chemické ukazovatele
 C - nutrienty
 D - biologické ukazovatele
 E - mikrobiologické ukazovatele
 F - mikropolutanty
 I - najnižší stupeň znečistenia
 V - najvyšší stupeň znečistenia

Podzemné vody – najmä kvartérne, sú ovplyvnené poľnohospodárskou činnosťou (znečistenie dusíkom, bakteriálne znečistenie) a taktiež skutočnosťou, že donedávna nebola v obci vybudovaná verejná kanalizácia, čo so sebou prináša možnú kontamináciu z netesných žump. resp. septikov. Dá sa predpokladať, že tento druh znečistenia bude postupne vyznievať.

4.3 Znečistenie pôd

V hodnotenom území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie nekontaminované pôdy. Na lokálnej kontaminácii pôd sa môže podieľať najmä poľnohospodárstvo (úniky ropných látok z mechanizmov, chemické postreky, hnojivá).

4.4 Sklárky

V hodnotenom území sa nenachádza žiadna skládka odpadov. Najbližšia skládka odpadov sa nachádza v obci Rajec – Šuja.

4.5 Zdravotný stav obyvateľstva

Pre charakteristiku zdravotného stavu obyvateľstva sú použité údaje uvedené v „Zdravotníckej ročenke Slovenskej republiky 2009“ (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, 2009), ktoré sa vzťahujú na územie okresu Žilina.

Tab.č.14 :Stredný stav obyvateľstva a prirodzený pohyb

Územie	Počet obyvateľov k 1.7.2008		Živonarodení	Zomretí			Prirodzený prírastok/ úbytok
	muži	ženy		spolu	Z toho		
					Do 1 roka	Do 28 dní	
SR	2626895	2780077	57 360	53 164	336	197	4 196
Žilinský kraj	341 257	354 735	7 407	6 800	34	18	607
okres Žilina	76 700	81 229	1 567	1 587	10	3	-20

Z hľadiska príčin úmrtnosti tak ako na území celej SR môžeme očakávať aj v rámci štatistík okresu Žilina dominantnosť 5 najčastejšie sa vyskytujúcich príčin smrti, a to na choroby obehovej sústavy, nádory, choroby dýchacej a tráviacej sústavy a vonkajšie príčiny smrti. Odhad ich podielu na úmrtnosti obyvateľstva okresu bude na úrovni ich celoštátneho podielu, ktorý v roku 2004 pokrýval 93,6 % príčin smrti zo všetkých úmrtí mužov a 93,4 % zo všetkých úmrtí žien.

V roku 2009 bola v Žilinskom kraji hrubá miera úmrtnosti 8,6 ‰ a celoslovenský priemer mal hodnotu 9,5 ‰, čím sa Žilinský kraj radil na druhé miesto s najnižšou úmrtnosťou v rámci SR. V porovnaní danej situácie v roku 2009 s inými krajinami a SR si opätovne Žilinský kraj udržiava druhé miesto s najnižšou úmrtnosťou. Situácia v okrese Žilina zodpovedá krajskému priemeru.

Tabuľka č.15 : Úmrtnosť v dotknutom území

Územie	Počet zomretých	Úmrtnosť v ‰
Žilina - okres	1 697	1,16
Rajec	67	1,14
Stránske	4	0,54

Zdroj : Bilancia pohybu obyvateľstva v SR v roku 2011, ŠÚ Bratislava, 2012

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. Pôda

Navrhovaný investičný zámer bude umiestnený v zastavanom území v areáli bývalého poľnohospodárskeho družstva v existujúcej hale v katastrálnom území Stránske na parcele 145/17 zastavané plochy a nádvoria s rozlohou 1095 m² (Variant 1), resp. čiastočne v hale na parcele 145/17 (výskum a vývoj), pričom samotná výroba bude prebiehať v časti rekonštruovanej haly na parcele 145/15 zastavané plochy a nádvoria s rozlohou 2353 m², pričom na potreby výroby sa využije približne tretina existujúcej haly (Variant 2). V oboch prípadoch teda nie sú žiadne nároky na záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

1.2. Voda

Pitná voda

Pitná voda počas prevádzky sa bude používať na pitné aj sociálne účely (umývanie, sprchovanie, WC a pod.) a bude zabezpečovaná z verejného vodovodu. Využitá bude existujúca vodovodná prípojka. Požadované množstvo vody pre 2 pracovníkov je nasledovné :

- Výrobní pracovníci cca 80 l/deň, t.j. 2 pracovníci, spolu 160 l/deň.

Technologická voda

Technologická voda - nemusí ísť o demineralizovanú vodu - je potrebná pre prevádzku – pranie spalín, ktoré vznikajú pri ohreve reaktora. Na jeden výrobný cyklus je potreba cca 1 m³ technologickej vody, t.j. ročná spotreba technologickej vody bude cca 200 m³.

1.3. Suroviny

Vstupnou surovinou budú plastové odpady kategórie „O“ – ostatný, zložené z polyetylénu (PE), polypropylénu (PP) a polystyrénu (PS) pochádzajúce z rôznych odvetví priemyselnej výroby (napr. z výroby a spracovania plastov automobilového priemyslu, farmaceutického priemyslu atď.) a zo spracovania a separácie priemyselných odpadov (napr. časti automobilov, nárazníky, kľučky, prístrojové dosky, bandasky atď.), ako aj odpady zo stavebníctva – napr. polystyrén zo zatepľovania objektov.

Významným zdrojom vstupnej suroviny je separovaná zložka komunálneho odpadu (napr. vrecká, nákupné tašky, obaly používané v potravinárskom priemysle, časti detských hračiek, časti domácich spotrebičov atď.). So spracovaním iných druhov kvalitatívne odlišných plastov ako napríklad PET, polystyrén, polyamid, PVC a podobne sa neuvažuje.

Pomer medzi jednotlivými zložkami vstupnej suroviny – PE, PP a PS na vstupe do zariadenia nie je limitovaný.

Ďalej sa uvažuje v zariadení so spracovaním použitých pneumatík, ktoré budú získavané najmä z pneuservisov.

V zariadení sa uvažuje tiež zo spracovaním odpadovej biomasy pochádzajúcej z poľnohospodárskej výroby navrhovateľa.

Technologicky akceptovateľná vlhkosť vstupnej suroviny je maximálne 10 % hmotnosti vstupnej náplne linky.

Technologicky akceptovateľné minerálne znečistenie vstupnej suroviny – piesok, prach, sklo, drobné kovové predmety a podobne je maximálne 10 % hmotnosti vstupnej náplne linky.

Z toho vyplývajúce celkové znečistenie vstupnej suroviny na vstupe do technologickej linky je maximálne 20 % hmotnosti vstupnej náplne linky. Vstupná surovina môže byť rôznej farby, s potlačou a hliníkovým naparovaním. Pred naložením vsádzky do linky na spracovanie nemusí byť vstupná surovina mechanicky dezintegrovaná. Prípadné požiadavky na rozmery takýchto vstupných surovín budú súčasťou dodávateľských zmlúv.

Tab.č.16 : Druhy odpadov, ktoré budú spracovávané v technologickej linke podľa Vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Por. č.	Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
1	02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
2	02 01 04	odpadové plasty (okrem obalov)	O
3	12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
4	15 01 02	obaly z plastov	O
5	16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
6	16 01 19	plasty	O
7	17 02 03	plasty	O
8	19 12 04	plasty a guma	O
9	20 01 39	plasty	O

Pozn. Tabuľka č.8 uvádza druhy odpadov, ktoré budú spracovávané v technologickej linke podľa Vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Z uvedených plastových odpadov pôjde len odpady z PE, PP a PS.

1.4. Energetické zdroje

Elektrická energia

Prevádzka bude zásobovaná elektrickou energiou z vnútroareálového rozvodu elektrickej siete. Elektrická energia bude okrem osvetlenia slúžiť na pripojenie elektrických zariadení technológie.

Inštalovaný výkon výrobného zariadenia je v rozsahu do 15 kW (v závislosti od prídavných zariadení).

Napájacie napätie 240/400 s frekvenciou 50 Hz.

Predpokladaná denná spotreba elektrickej energie pre celú prevádzku je cca 100 kWh a predpokladaná ročná spotreba je 20 000 kWh.

Zemný plyn

Pre prevádzku technológie nie je potrebné zabezpečenie dodávky zemného plynu.

Teplo

Teplo pre vykurovanie prevádzkových priestorov sa bude zabezpečovať pomocou odpadového tepla zo samotnej technológie.

1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Nároky na dopravu

Vstupný produkt – odpady – budú dopravované nákladnými automobilmi v množstve 20 ton týždenne, t.j. 1 – 2 nákladné automobily týždenne.

Doprava zamestnancov a obchodných návštev bude realizovaná osobnými automobilmi.

1.6. Nároky na pracovné sily

Stavebné práce a montáž technologických zariadení budú realizované svojpomocne pracovníkmi navrhovateľa činnosti.

Celkový počet pracovníkov, ktorí budú potrební pre zabezpečenie prevádzky výrobnéj linky je 3 (2 výrobní pracovníci, 1 administratíva).

2. Údaje o výstupoch

2.1. Ovzdušie

Popisované technologické zariadenie je určené na spracovanie polyetylénov a polypropylénov, použitých pneumatík a biomasy, pričom je úplne vylúčené použitie polyvinylchloridových materiálov (chlór), polyetyléntereftalátu, polytetrafluóretylu (fluór) a ďalších polymérov. Polyolefínové reťazce sú zložené výhradne z uhlíka a vodíka a preto aj vznikajúce plynne neskondenzovateľné plyny, ktoré sa používajú ako palivo nebudú obsahovať v spalínach významnejšie množstvo cudzorodých prvkov ako halogény, síru, prípadne kovy. Pri rozbere zloženia spalín zo spaľovania technologických plynov krakovania sa musí vychádzať zo zloženia pôvodných plastových odpadov, ktoré sa podrobujú termickému rozkladu.

Technologické plyny obsahujú plynné uhľovodíky s počtom uhlíkov 1 až 4, v malých množstvách aj päťuhlíkové (pentány a pentény). Uhľovodíky ako zlúčeniny uhlíka s vodíkom sa spálením za dostatočného prísunu kyslíka (vzduchu) menia na konečné oxidačné produkty – oxid uhličitý a voda vo forme vodných pár. Spaľovaním za zvýšenej teploty vznikajú zo vzdušného dusíka oxidáciou - oxidy dusíka. V danom prípade bude tvorba oxidov dusíka menšia, pretože reakčné komory s plastovými odpadmi sa zohrievajú na teploty 390 °C až 420 °C, čo sú podmienky pre tvorbu tzv. nízkoteplotných NO_x, tvorba vysokoteplotných oxidov dusíka v plameni bude menej významná. Plynný produkt bude využitý v procese ohrevu vstupnej suroviny ako palivo.

Vzhľadom na potenciálnu možnosť nehomogenity suroviny (iné druhy obalových plastov) a jej prípadné sekundárne znečistenie zvyškami plnených médií (obaly o.i. z komunálneho zberu), je potrebné predpokladať aj určité znečistenie spaľovaného technologického plynu, ktoré sa premietne do zloženia jeho spalín.

Spaľovanie technologických plynov je možné prirovnať k spaľovaniu skvapalnených uhľovodíkových plynov (zmes propánu a butánu), ktoré sa používajú ako bežné palivo v oblastiach nepokrytých rozvodnou sieťou zemného plynu. Podobné zloženie ako technologické plyny má aj prevažná väčšina rafinérskych plynov, ktoré sa z dôvodu pestrého zloženia a obťažnej separácie jednotlivých zložiek bežne používajú ako palivo na ohrev technologických procesov napr. v a.s. Slovnaft Bratislava.

Výsledným plynným produktom teda bude oxid uhličitý a vodná para.

2.2. Odpadové vody

Odpadová voda nebude vznikať, použitá technologická voda slúži na zachytávanie popolčeka, ktorý vzniká pri zahrievaní reaktora, táto sa odparí.

Dažďová voda zo spevnených plôch a zo striech krytých objektov bude odvádzaná na povrch terénu a odtiaľ bude odtekať do recipientu.

Odkanalizovanie splaškových vôd bude realizované cez existujúcu kanalizačnú sieť, na ktorú je areál bývalého poľnohospodárskeho družstva napojený.

Produkcia a vypúšťanie iných odpadových vôd, napr. odpadových vôd s obsahom nebezpečných látok, sa nepredpokladá.

2.3. Odpady

V prípade realizácie investičného zámeru budú vznikať odpady jednak počas stavených prác pri rekonštrukcii prevádzkových priestorov, inštalácie potrebných technologických zariadení a tiež počas prevádzky.

Počas stavebných a rekonštrukčných prác sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný - O, a nebezpečný - N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. o kategorizácii odpadov - Katalóg odpadov).

Tab.č.17 : Druhy odpadov vznikajúcich počas stavebných a rekonštrukčných prác a počas inštalácie výrobných technológií

Por. č.	Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
1	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
2	15 01 02	Obaly z plastov	O
3	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií, iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
4	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
5	17 04 05	Železo a oceľ	O
6	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
7	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
8	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
9	17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N

Odpady vznikajúce počas výstavby prevádzky budú pozostávať jednak z odpadov stavebných a potom z obalov novej technológie a strojov a s ich montážou a s úpravou výrobných hál na podmienky novej výroby, vrátane úpravy elektroinštalácie a celkového vzhľadu pracoviska.

Vzhľadom na charakter terénu, kde bude realizovaná stavba haly, nepredpokladá sa veľký presun hmôt. Vzniknuté malé množstvo výkopovej zeminy bude použité na terénne úpravy.

Počas výstavby musí byť dodávateľom stavby priebežne zabezpečená evidencia vzniku a spôsobu zneškodnenia jednotlivých odpadov, z dôvodu preukázania súladu spôsobu zneškodnenia odpadov zo stavby s legislatívou. V prípade dočasného skladovania na stavbe je potrebné zabezpečiť nakladanie s nimi podľa platnej legislatívy. Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených, zabezpečujúcich únik odpadu (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod). Uskladnené budú na spevnenej ploche tak aby bol zamedzený prístup nepovolaným osobám. Miesto dočasného uskladnenia bude zabezpečené.

Odpady, ktoré môžu vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab.č.18 : Druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky :

Por. č.	Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
1	13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N
2	13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
3	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
4	15 01 02	Obaly z plastov	O
5	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
6	16 01 03	Opatrebované pneumatiky	N
7	17 02 01	Drevo	O
8	19 01 02	Železné materiály odstránené z popola	O
9	19 01 14	Popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O
10	19 01 18	Odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
11	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Odpady vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti bude podrobne špecifikovaný podľa skutočného stavu v Programe odpadového hospodárstva.

V areáli navrhovanej činnosti budú zriadené zberné miesta a nádoby na dočasné skladovanie všetkých druhov odpadov.

2.4. Hluk a vibrácie

V súvislosti s prevádzkou je potrebné počítať s týmito zdrojmi hluku :

- nákladná automobilová doprava v čase stavebných prác - rekonštrukcia prevádzkovej haly, najmä pri dodávkach stavebných materiálov a práce pri inštalácii samotnej technológie. Tento vplyv je však len dočasný.
- doprava vstupných surovín počas prevádzky.
- prevádzka technologických zariadení (ventilátor).
- prevádzka nákladných a úžitkových vozidiel dovážajúcich spotrebný materiál, stravu a pod. a vozidiel zamestnancov.

Platná legislatíva pripúšťa najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore pre IV. kategóriu územia „Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov“(NV SR č.549/2007) 70 dB pre deň a večer a noc pre pozemnú dopravu. Pre III. kategóriu územia „Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá sú určené limity 60 dB pre dennú a večernú dobu a 50 dB pre nočnú dobu.

Doprava vstupných surovín výrobkov bude prebiehať výhradne v dennej dobe. Predpokladá sa týždenne prejazd 1 - 2 nákladných automobilov po ceste I. triedy s označením I/64 Žilina – Rajecké Teplice, ďalej po odbočke na obec Stránske (cesta III/518 009) až k areálu, kde bude technológia umiestnená.

Vzhľadom na súčasnú dopravu v obci jej nárast bude minimálny a s ohľadom na existujúcu dopravu nepozorovateľný.

Vzhľadom na skutočnosť, že technologická linka bude umiestnená v hale a vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytných budov nepredpokladá sa prekročenie platných limitov v oblasti hluku. Pracovníci prevádzky budú vybavení príslušnými ochrannými prostriedkami proti účinku hluku. Vibrácie s negatívnym vplyvom na zdravotný stav pracovníkov obsluhy nebudú vznikať.

Technologický hluk nebude mať závažný vplyv na stav hlukovej situácie v dotknutom území, resp. v okolí prevádzky nebude počuteľný.

2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Vznik fyzikálneho žiarenia a iných fyzikálnych polí sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá.

2.6. Zápach a iné výstupy

Podľa referencií identických už existujúcich prevádzok možno konštatovať, že zápach a ani iné výstupy obťažujúce človeka nebudú vznikať. Vstupná surovina tvorená vytriedenými plastmi bude dovážaná v uzatvorenom nákladnom automobile, takže aj v prípade výskytu zápachu tento počas prepravy nebude prenikať do okolia.

Pri prevádzke technologickej linky nebudú vznikať zapáchajúce plynné produkty. Zápach z čistiacich prostriedkov pri čistení niektorých častí technologickej linky bude citelný len v samotných prevádzkových priestoroch.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Pripravovaný investičný zámer bude umiestnený v existujúcom areáli bývalého poľnohospodárskeho družstva, v súčasnosti obhospodarovanom spoločnosťou Agrožiar, spol. s r.o. Tento je umiestnený v pomerne veľkej vzdialenosti od obytnej zóny, a preto sa nepredpokladá závažný vplyv prevádzky navrhovanej činnosti na obyvateľov obce Stránske (najbližšie obytné zóny sa nachádzajú v obci Stránske a nachádzajú sa cca 200 m vzdušnou

čiarou od objektov, kde bude umiestnená technologická linka – Variant1, v prípade Variantu2 cca 400 m).

Negatívny vplyv bude súvisieť s dopravou vstupných surovín po existujúcej miestnej komunikácii v obci Stránske. Pôjde však o prejazd 1 – 2 nákladných automobilov týždenne, takže tento vplyv bude nepozorovateľný.

Zamestnanci prevádzky môžu byť negatívne ovplyvnení hlukom pochádzajúcich z technologických zariadení. Na ochranu ich zdravia z hľadiska ochrany pred nešpecifickými, najmä rušivými alebo obťažujúcimi účinkami hluku sa stanovujú akčné hodnoty normalizovaných hladín hlukovej expozície pre skupiny prác. Najvyššia prípustná akčná hodnota normalizovanej hladiny A hluku LAEX,8h na pracoviskách (skupina prác IV.) počas jednej pracovnej zmeny v trvaní 8 hodín nesmie v zmysle nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z. v znení NV č. 555/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku prekročiť najvyššiu prípustnú hodnotu 80 dB. Na základe uvedeného bude potrebné vo výrobnjej hale, kde je umiestnené technologické zariadenie, urobiť opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov v zmysle citovaného nariadenia vlády.

Navrhovaný zámer bude mať nasledovné pozitívne vplyvy na obyvateľstvo : príspevok k znižovaniu objemu odpadových plastov, opotrebovaných pneumatík a biomasy, vytvorenie 2 nových pracovných miest, a pravidelný príjem do obecného a štátneho rozpočtu (daň z nehnuteľností, dane z príjmu, odvody a DPH).

3.2. Vplyvy na horninové prostredie a geomorfologické pomery

Vzhľadom na charakter územia, kde bude umiestnená prevádzka, ako aj s ohľadom na charakter samotného zámeru, pri stavebných a rekonštrukčných prácach nedôjde k významnému presunu hmôt pri potrebnej rekonštrukcii objektov. Malé množstvo zeminy z výkopových prác bude použité priamo na pozemku ako navážka pre terénne úpravy.

Charakter činnosti vylučuje akýkoľvek vplyv na horninové prostredie a geomorfologické pomery dotknutého územia počas prevádzky zariadenia.

3.3. Vplyvy na klimatické pomery

Z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu klimatických pomerov v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom. hodnoteného územia. Vplyvy na miestnu klímu, charakter zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či tvorbu hmiel sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

3.4. Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby a inštalácie technologickej linky budú minimálne a časovo obmedzené len na toto obdobie.

Pre obdobie prevádzky zariadenia možno charakterizovať vplyvy na ovzdušie nasledovne :

Pri samotnej prevádzke zariadení na zhodnocovanie plastových odpadov budú vznikajúce plyny a pary z katalytickej pyrolýzy, z uzatvorených reaktorov, vedené do chladiaceho dvojstupňového systému, odkiaľ po vykondenzovaní všetkých kvapalných zložiek budú plynne zložky vedené ďalej k spaľovaniu v spaľovacích komorách, slúžiacich pre ohrev reaktorov. Tieto plynne zložky budú obsahovať uhľovodíky C1 až C5 a podľa analýz neobsahujú síru, chlór ani aromatické zlúčeniny.

Emitované množstvá spalín sú počas celej prevádzky technologického zariadenia, vrátane etapy, v ktorej je používaný na ohrev reaktora plyný produkt pyrolýzy, porovnateľné s emisiami zo spaľovania klasických palív podobného frakčného zloženia.

Pri správnom prevádzkovaní výrobného zariadenia tak nevzniká predpoklad prekročovania platných emisných limitov, súčasne výška komínov, ktorými budú emisie vedené do komunálneho ovzdušia zabezpečuje v zmysle platnej legislatívy dobré podmienky pre ich rozptyl. Aj vzhľadom k nízkej zaťaženosti širšieho dotknutého územia emisiami z priemyselnej výroby, je miera tohto vplyvu únosná, to znamená, že z pohľadu našej kategorizácie je málo významný.

Hodnoty imisných prírastkov pochádzajúcich z dopravy, vzhľadom na jej nízku intenzitu (cca 1 – 2 nákladné automobily týždenne) budú rádovo hlboko pod stanovenými limitnými hodnotami a je možné považovať ich za zanedbateľné.

3.5. Vplyvy na vodné pomery

Pokiaľ ide o možné úniky kontaminantov z technologického procesu do podzemných vôd, tieto budú zamedzené tak, že všetky priestory, kde budú nebezpečné látky skladované alebo sa tam bude s nimi manipulovať, budú vybavené podlahami s nepriepustnou izoláciou, ktorá neumožní prípadný únik kontaminantov do podlažia.

3.6. Vplyvy na pôdu

Negatívne vplyvy na pôdu sa nepredpokladajú, pretože navrhovaná činnosť si nevyžiada trvalý ani dočasný záber pôdneho fondu. Doprava bude prebiehať po existujúcich komunikáciách.

3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

3.8. Vplyvy na krajinu

Uskutočnením navrhovanej činnosti nedôjde k významnému ovplyvneniu súčasnej štruktúry ani scenérie krajiny. Existujúci objekt je súčasťou komplexu jednopodlažných objektov bývalého poľnohospodárskeho družstva, takže nebude výškovo rušiť vzhľad krajiny.

3.9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Charakter novej prevádzky významne neovplyvní doterajšie prvky urbánneho komplexu - služby, priemysel, poľnohospodárstvo a cestovný ruch. Naopak, dotknutý región získa nové pracovné príležitosti a možnosť zabezpečenia alternatívneho zdroja energie.

Negatívnym, avšak nepozorovateľným vplyvom bude nepodstatné zvýšenie prevádzky nákladných automobilov na existujúcich cestných komunikáciách po ktorých budú dopravované vstupné suroviny (1 – 2 nákladné automobily týždenne).

Uskutočnením navrhovanej činnosti sa zabezpečí zhodnotenie plastových odpadov, opotrebovaných pneumatík a biomasy, čo prispeje k ďalšiemu zvýšeniu využívania separovaných odpadov, k šetreniu klasických zdrojov energie a v konečnom dôsledku k znižovaniu produkcie skleníkových plynov.

3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky v dotknutom území sa nepredpokladajú.

3.11. Vplyvy na archeologické náleziská

V území dotknutom realizáciou zámeru neboli identifikované žiadne archeologické náleziská.

3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V území dotknutom realizáciou zámeru neboli identifikované žiadne paleontologické náleziská ani na významné geologické lokality.

3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy v dotknutom území sa nepredpokladajú.

3.14. Iné vplyvy

Okrem uvedených vplyvov sa žiadne iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladajú.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické a nebezpečné látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva. Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať vplyv na zdravotný stav obyvateľov dotknutej obce.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Na ochranu zdravia zamestnancov z hľadiska ochrany pred nešpecifickými, najmä rušivými alebo obťažujúcimi účinkami hluku sa stanovujú akčné hodnoty normalizovaných hladín hlukovej expozície pre skupiny prác.

Najvyššia prípustná akčná hodnota normalizovanej hladiny A hluku $L_{AEX,8h}$ na pracoviskách (skupina prác IV.) počas jednej pracovnej zmeny v trvaní 8 hodín nesmie v zmysle nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z. v znení NV č. 555/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku prekročiť najvyššiu prípustnú hodnotu 80 dB.

Na základe uvedeného bude potrebné vo výrobnnej hale, kde bude umiestnené technologické zariadenie, urobiť opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov v zmysle citovaného nariadenia vlády.

Nakladanie s odpadmi bude zabezpečené tak, aby z jeho prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zhodnocovania nevzišli také vplyvy, ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutej obce, ani pracovníkov obsluhy jednotlivých zariadení.

Vlastná prevádzka vzhľadom na značnú vzdialenosť od obytnej zóny nebude rušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom.

Hygienické požiadavky pri prevádzke stanoví príslušný orgán na ochranu zdravia.

Prevádzka navrhovanej činnosti musí byť v súlade s požiadavkami NV SR č.391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

5.1. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

V území dotknutom realizáciou zámeru sa chránené územia podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nenachádzajú.

Nenachádzajú sa tu chránené vtáčie územia, ani iné územia európskeho významu (územia Natura 2000).

5.2. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu vyčlenil v širšom hodnotenom území viaceré prvky kostry ÚSES, na ktoré však predložený zámer nebude mať vplyv.

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá jej negatívny vplyv na jednotlivé prvky a celkový stav ekologickej stability na regionálnej ani miestnej úrovni.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Zámer sa predkladá na posúdenie podľa § 22 ods. 3 zákona v dvoch realizačných a v nulovom variante. Nulový variant predstavuje situáciu, že by sa uvažovaný zámer nerealizoval.

Posúdenie očakávaných vplyvov, ktoré boli identifikované v predošlých kapitolách, z hľadiska ich významnosti bolo uskutočnené metódou zoradenia parametrov (ranging) podľa vzájomnej relatívnej dôležitosti (hierarchizácia). Metodika vyhodnotenia očakávaných vplyvov spočíva v nasledovných krokoch :

- Určenie indikátorov (1, 2X),
- Stanovenie hodnoty indikátorov porovnávacím systémom, t.j. ktorý variant má v hodnotenom indikátore relatívne lepšiu pozíciu (1 – najmenší vplyv, 4 – najväčší) oproti ostatným variantom (v prípade rovnakej pozície variantov bolo poradie určené podľa odhadu významnosti indikátora),
- Celkové vyhodnotenie – sumarizácia obodovaných indikátorov a variantov a vyčíslenie priemeru pre každý variant a hodnotenú zložku životného prostredia.

Tab.č.19 : Vplyv na obyvateľov dotknutej obce

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Vplyv hluku a exhalátov zo stavebných mechanizmov	2	3	1
Vplyv hluku a exhalátov z dopravy počas prevádzky	2	2	1
Vplyv hluku a exhalátov z prevádzky zariadenia	3	2	1
Vplyv na pohodu a kvalitu života	3	2	1
Vizuálne vplyvy – zmena scenérie	1	1	1
Dopady z obmedzenia poľnohospodárskej činnosti	1	1	1
Prijateľnosť činnosti	1	1	2
Pracovné príležitosti	1	1	4
Zdravotné riziká	3	2	1
Možnosť vzniku dopravnej nehody	2	2	1
Priemer bodov	1,9	1,7	1,4

Tab.č.20 : Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Geodynamické javy v území	1	1	1
Terénne úpravy (zárezy, ryhy, násypy)	1	1	1
Priemer bodov	1	1	1

Tab.č.21 : Vplyvy na ovzdušie a hlukovú situáciu

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Emisie počas rekonštrukcie, resp. výstavby haly	2	3	1
Emisie počas prevádzky areálu	2	2	1
Hluk z prevádzky	2	2	1
Hluk z dopravy	2	2	1
Priemer bodov	2	2,25	1

Tab.č.22 : Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Vplyvy na povrchovú vodu – zhoršenie kvality	1	1	1
Vplyvy na podzemnú vodu	1	1	1
Priemer bodov	1	1	1

Tab.č.23 : Vplyvy na pôdu

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Vplyvy na pôdu – mechanická degradácia	1	1	1
Záber PPF	1	1	1
Priemer bodov	1	1	1

Tab.č.24 : Vplyvy na biotickú zložku

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Ohrozenie živočíšnych druhov	1	1	1
Ohrozenie rastlinných druhov	1	1	1
Vplyv na biodiverzitu	1	1	1
Narušenie migračných koridorov	1	1	1
Narušenie ÚSES	1	1	1
Priemer bodov	1	1	1

Tab.č.25 : Vplyvy na krajinu

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Štruktúra krajiny	1	1	1
Narušenie scenérie	1	1	1
Priemer bodov	1	1	1

Tab.č.26 : Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Vplyvy na poľnohospodársku výrobu	1	1	1
Vplyvy na lesné hospodárstvo	1	1	1
Vplyvy na dopravu	1	1	1
Využitie existujúcej infraštruktúry	2	1	4
Priemer bodov	1,25	1	1,75

Tab.č.27 : Ekonomické kritériá

Indikátor	Variant1	Variant2	Variant 0
Prínos pre dotknutú obec (daň z neh., zamestnanosť)	1	1	4
Prínos pre ekonomiku SR (dane, odvody)	1	1	2
Priemer bodov	1	1	3

Tab.č.28 : Súhrnné vyhodnotenie jednotlivých parametrov podľa poradia vplyvov

Parameter	Variant1	Variant2	Variant 0
Obyvateľstvo	1,9	1,7	1,4
Horninové prostredie a reliéf	1	1	1
Ovzdušie a hluková situácia	2	2,25	1
Povrchová a podzemná voda	1	1	1
Pôda	1	1	1
Biota	1	1	1
Štruktúra a využívanie krajiny	1	1	1
Urbánny komplex a využívanie zeme	1,25	1	1,75
Ekonomické kritériá	1	1	3
Priemer hodnôt	1,24	1,22	1,35

Na základe posúdenia očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ako najvýhodnejší bol vyhodnotený **Variant2** realizácie zámeru. Je to dané najmä jeho prínosom pre dotknutú obec a využitím existujúcej infraštruktúry pri minimálnych environmentálne negatívnych vplyvoch v porovnaní s nulovým variantom. Z porovnania oboch

realizačných variantov vychádza mierne výhodnejší Variant2 najmä z dôvodu lepšieho využitia existujúcej infraštruktúry a menších negatívnych vplyvov na obyvateľov dotknutej obce vyplývajúcich z väčšej vzdialenosti umiestnenia výroby výsledného produktu oproti Variantu1.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti, napriek pomerne malej vzdialenosti od dotknutého územia od štátnej hranice SR z Maďarskom sa nepredpokladá jej z vplyv presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Na základe výsledkov skúmania predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli identifikované žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území.

9. Ďalšie možné rizika spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Určité riziko predstavuje potenciálna havária nákladného vozidla alebo stavebného mechanizmu s únikom nebezpečných látok (PHM, oleje, prevádzkové kvapaliny) a to počas výstavby ako aj prevádzky. Pre tento prípad bude potrebné spracovať havarijný plán v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.

Rizikom, ktoré nemožno úplne vylúčiť pri spracovaní horľavých materiálov na horľavý produkt je požiarne riziko. Môže vznikať napr. pri skrate v energetickej sieti, pri údere blesku, a pod.). Požiar predstavuje najvýznamnejšie riziko, pri ktorom môže dôjsť k uvoľneniu toxických splodín horenia a ohrozeniu zdravia ľudí. Toto riziko je potrebné eliminovať v zmysle platných predpisov na úseku požiarnej ochrany. Uvedené pracovisko musí preto spĺňať všetky požiadavky vyplývajúce zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi a súvisiacich predpisov.

Prevádzkové riziká môžu vzniknúť počas prevádzky nedodržaním technologickej disciplíny. Keďže väčšina rizík je na úrovni pracovnej disciplíny, dodržiavania bezpečnostných zásad a postupov, takže tieto môžu byť účinne znížené pravidelným školením zamestnancov a definovaním spôsobilosti pre vykonávanie činností a miery osobnej zodpovednosti.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

10.1. Opatrenia počas prípravy

Počas prípravy zámeru nie sú potrebné žiadne mimoriadne opatrenia.

Stavebné práce potrebné pre inštaláciu zariadenia v existujúcom objekte ako aj práce pri inštalácii technologického zariadenia budú realizovať pracovníci navrhovateľa s potrebnými skúsenosťami.

Nakladanie a odpadmi vznikajúcimi počas výstavby musí byť v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva.

Nákladné automobily a ostatné mechanizmy, ktoré budú používané počas výstavby, musia byť v dobrom technickom stave a tento musí byť pravidelne kontrolovaný. Parkované budú len na plochách, ktoré sú pre ropné látky nepriepustné.

10.2. Opatrenia počas prevádzky

Technológia na likvidáciu odpadových plastov musí spĺňať požiadavky BAT. Medzi všeobecné požiadavky BAT pre organizáciu práce a environmentálny manažment patria :

- redukovať energetickú náročnosť výroby optimalizáciou procesov spotrebúvajúcich teplo (ohrevy),
- redukovať emisie SO₂, NO_x, TZL, VOC na základe ich kvantifikácie a s využitím dostupných a osvedčených metód BAT pre redukcii množstva odpadových vôd,
- dôsledne oddeliť neznečistené, slabo znečistené a znečistené vody pred ich vypustením, či odvedením na ČOV,
- prijať opatrenia na zabránenie únikov znečisťujúcich látok; BAT pre nakladanie s odpadmi,
- zaviesť program odpadového hospodárstva,
- navrhovať nové prevádzky s minimálnym podielom podzemných potrubí,
- redukovať množstvo vznikajúcich odpadov zavedením vhodných postupov ich separovaného zberu a recyklácie,

Medzi prvoradé úlohy pri zahájení prevádzky bude patriť vybavenie týchto povinností v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch :

- súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 7 ods. 1. písm. c) citovaného zákona;
- vydania prevádzkového poriadku podľa § 7 ods. 1. písm. f) citovaného zákona;

Po uvedení technológie do prevádzky bude prevádzkovateľ povinný vykonávať evidenciu množstva vzniknutých odpadov, zasielať hlásenie na príslušný obvodný úrad životného prostredia o vzniku a nakladaní s odpadmi, zasielať hlásenia súvisiace s prevádzkovaním zariadenia na zhodnocovanie odpadov a plniť si ďalšie povinnosti uvedené v § 21 Povinnosti

prevádzkovateľa zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, zohľadnené musia byť aj povinnosti vyplývajúce z § 22 Zhromažďovanie odpadov vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z.;

Zdroje znečisťovania ovzdušia prevádzkovať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu ovzdušia, dodržať platné hygienické limity.

Dopravu vstupných surovín a hotových výrobkov realizovať len v dennej dobe počas 1. pracovnej zmeny, aby nedochádzalo k rušeniu obyvateľov žijúcich v obytnej zóne obce Stránske.

Pre obdobie výstavby aj prevádzky technologickej linky na spracovanie plastových odpadov vypracovať havarijný plán v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z.;

Dôraz dať na vytvorenie akceptovateľných pracovných podmienok s plným zohľadnením všetkých požiadaviek príslušných právnych predpisov uvedených v kapitole 4. Hodnotenie zdravotných rizík (Vyhláška č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi; zákon č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov; NV č. 115/2006 Z .z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku; zákon č. 330/ 1996 Z. z o bezpečnosti a ochrane pri práci v znení neskorších predpisov; NV SR c . 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov).

Z hľadiska ochrany verejného zdravia je potrebné zabezpečiť pre zamestnancov vyhovujúce zariadenia osobnej hygieny (WC, šatne, sprchy, umývadlá s tečúcou pitnou studenou a teplou vodou) s dodržaním mikroklimatických podmienok v zmysle vykonávacích predpisov zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Pri preprave vstupných surovín zabezpečiť, aby neboli znečisťované cestné komunikácie, a to zabezpečením dopravy pomocou nákladného automobilu s uzavretou veľkokapacitnou kontajnerovou nadstavbou, aby nedochádzalo k vypadávaniu jednotlivých kusov odpadových plastov na cestné komunikácie.

10.3. Opatrenia po ukončení prevádzky

Po ukončení prevádzky bude potrebné demontovať a odstrániť všetky výrobné zariadenia, odstrániť všetky nebezpečné odpady z areálu prevádzky a zabezpečiť privody energií a médií tak, aby nedochádzalo k ich únikom.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade ak by sa posudzovaný zámer nerealizoval, vývoj jednotlivých zložiek životného prostredia, by v predmetnom území v podstate prebiehal rovnako pri realizácii posudzovaného zámeru, ako i bez jeho realizácie.

V prípade, že by sa zámer nerealizoval by areál existujúcej haly, kde sa plánuje umiestnenie prevádzky, nebol využitý. Tiež by nedošlo by k vytvoreniu 2 pracovných miest a obec Stránske by nemala príjem z daní z nehnuteľností

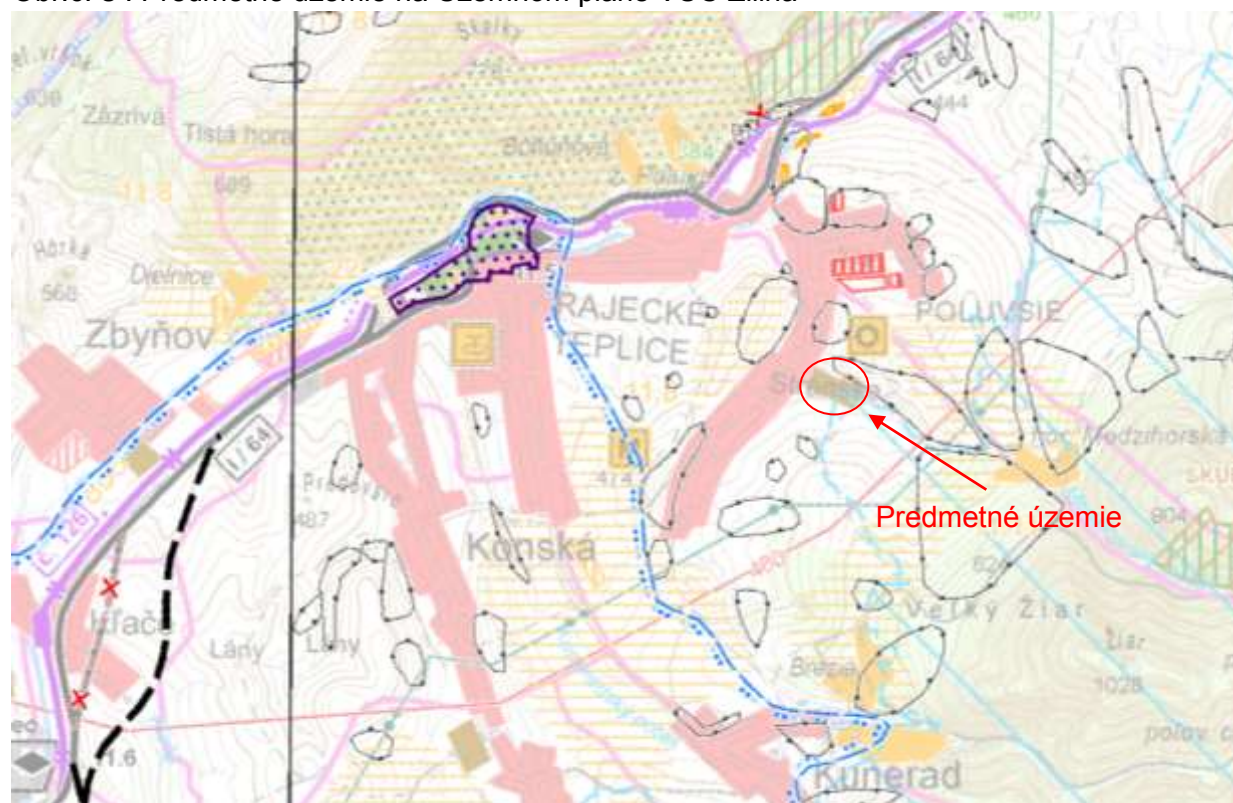
V prípade nulového variantu by nedošlo k vytvoreniu prevádzky na zhodnocovanie plastových odpadov z PE, PP a PS, opotrebovaných pneumatík a biomasy a odpady by sa likvidovali tak ako doposiaľ (napr. aj skládkovaním a nepovoleným spaľovaním).

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Územný plán obce Stránske doposiaľ nebol spracovaný. Dňa 26.4.2016 obec Stránske ako obstarávateľ začal proces obstarávania Územného plánu obce Stránske. V zmysle Oznámenia o strategickom dokumente zaslaného Okresným úradom Žilina, odboru starostlivosti o životné prostredie zo dňa 2.5.2016 je predpokladaný termín schválenia územného plánu 08/2017.

Predmetné územie zobrazuje Územný plán VÚC Žilina ako zariadenia poľnohospodárskej výroby :

Obr.č. 8 : Predmetné územie na Územnom pláne VÚC Žilina



Zámer podľa zákona č.24/2006 Z.z. :

Stránske – spracovanie odpadových plastov, pneumatík a biomasy, výskum, vývoj, výroba

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O predmetnom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené.

Obdobné konštatovanie platí aj pre samotný zámer, keď boli dostatočne identifikované všetky parametre súvisiace s uskutočnením navrhovanej činnosti ako aj vstupy a výstupy. Niektoré parametre zámeru budú upresnené v ďalšom štádiu spracovania projektovej dokumentácie, no ide o také údaje, ktoré žiadnym spôsobom neovplyvnia environmentálne charakteristiky.

Navrhovaná činnosť podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Zámer bude predložený na posúdenie príslušnému orgánu, ktorým je v tomto prípade Ministerstvo životného prostredia SR.

Ďalší postup hodnotenia vplyvov bude závisieť od pripomienok a požiadaviek jednotlivých subjektov procesu posudzovania.

Vzhľadom na charakter, rozsah a predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli v priebehu vypracovania zámeru identifikované také závažné okruhy problémov, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie rozpracovávať v správe o hodnotení.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMALNEHO VARIANTU

Zámer sa predkladá na posúdenie podľa § 22 ods. 3 zákona v jednom variante uskutočnenia zámeru a v nulovom variante.

Nulový variant predstavuje situáciu, že by sa uvažovaný zámer nerealizoval.

Na základe posúdenia očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ako najvýhodnejší bol vyhodnotený **Variant2** realizácie zámeru. Je to dané najmä jeho prínosom pre dotknutú obec a využitím existujúcej infraštruktúry pri minimálnych environmentálne negatívnych vplyvoch v porovnaní s nulovým variantom. Z porovnania oboch realizačných variantov vychádza mierne výhodnejší Variant2 najmä z dôvodu lepšieho využitia existujúcej infraštruktúry a menších negatívnych vplyvov na obyvateľov dotknutej obce vyplývajúcich z väčšej vzdialenosti umiestnenia výroby výsledného produktu oproti Variantu1.

Na základe porovnania jednotlivých variantov **odporúčame Variant2**,

t.j. umiestnenie časti zámeru v areáli Agrožiar s.r.o. v hale na parcele 145/17 - bude tu umiestnená demonštračná technologická linka, na ktorej sa bude uskutočňovať vývoj a výskum, ako aj demonštrácia zariadenia pre budúcich zákazníkov, ktorí budú mať záujem o kúpu vyvinutého kompaktného zariadenia. Uvedená linka bude tiež slúžiť na účely spolupráce so študentmi a doktorandmi Žilinskej univerzity, ktorí tu budú môcť uskutočňovať výskumné úlohy súvisiace s ich diplomovými, resp. doktorandskými prácami.

V tejto hale bude po ukončení vývoja kompaktného zariadenia prebiehať aj výroba, resp. montáž novo vyvinutého kompaktného zariadenia.

Samotné spracovanie odpadov (t.j. plastov, použitých pneumatík a biomasy) a teda aj výroba výsledného produktu - vykurovacieho oleja – bude prebiehať v časti haly na parcele 145/15. Táto časť haly bola doposiaľ využitá na dočasné skladovanie spracovaného sena - táto činnosť bude premiestnená do iných priestorov. Hala však bude potrebovať zásadnejšiu rekonštrukciu. Vzdušná vzdialenosť časti, kde bude umiestnená výrobná technológia od najbližších obytných je cca 400 m.

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny nevratný vplyv na životné prostredie. Vplyvom navrhovanej činnosti sa trvalo nezmení celkový stav životného prostredia dotknutého územia v žiadnom z posudzovaných parametrov.

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa zohľadňovali príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov najmä z oblasti ochrany prírody a krajiny, ochrany vôd, ochrany ovzdušia, ochrany pôdy, ochrany zdravia, odpadového hospodárstva, ochrany a bezpečnosti pri práci.

Pozitívne sociálno-ekonomické vplyvy súvisia so zamestnaním 2 pracovníkov a s odvodmi daní do obecného rozpočtu obce Stránske.

Z hľadiska hluku navrhovaná činnosť významne neovplyvní pomery v obytných zónach na dopravnej trase a v porovnaní so súčasným stavom nespôsobí závažné zhoršenie životných podmienok obyvateľov.

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na vodné pomery dotknutého území.

Nedôjde ani k nepriaznivému vplyvu navrhovanej činnosti na kvantitatívnu ani kvalitatívnu stránku poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti sa nevyžaduje ďalší záber pôdy.

Ekologická stabilita užšieho ani širšieho územia nebude vplyvom navrhovanej činnosti zmenená.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na urbánny komplex a využívania zeme ani na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť ako celok nebude mať závažný vplyv na životné prostredie nad mieru, ktorá je stanovená všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Identifikované vplyvy sú zanedbateľné a pri dodržaní a realizácii navrhovaných opatrení environmentálne prijateľné.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Súčasťou zámeru sú situácie vytvorené v aplikácii Google Earth© a fotodokumentácia, ktoré sú uvedené na titulnej strane zámeru a v kapitole II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

Pri spracovaní zámeru autori vychádzali z predbežnej projektovej dokumentácie navrhovateľa a z technologických podkladov získaných od výrobcu výrobných technológií.

2. Zoznam použitých materiálov

- Begon, M., Harper, J., Townsend, C., 1997 : Ekológia – jedinci, populácie a spoločenstva. Vydav. Univ. Palackého, Olomouc, 949 s.
- Dostál, J., Červenka, M.: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I, II. SPN Bratislava, 1991-1992, 1567 p.
- Farb, P., 1977 : Ekologie, Mladá fronta, Praha
- Forman, R., T., T., Godron, M., 1993 : Krajinná ekológia, Academia Praha
- Kolektív, 1985 : Názvy chránených území SSR, SÚGK Bratislava
- Kolektív, 1992 : Pramene k dejinám osídlenia Slovenska z konca 5. až 10. storočia
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku 1996 – 2009. SHMÚ Bratislava
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku 1996 – 2009. SHMÚ Bratislava
- Losos, B., Gulička, J., Lellák, J., Pelikán, J., 1984 : Ekologie živočíchů. SPN, Praha 1984, 316 s.

- Mátel, F., Ochocová, R., Findorová, E., Wildová, M., 2005: Informačný súhrn vybraných faktorov ovplyvňujúcich a podporujúcich rozvoj separovaného zberu a recyklácie plastov v SR. VÚSAPL Nitra.
- Matula, M., Pašek J., 1986 : Regionálna inžinierska geológia ČSSR, Alfa Bratislava
- Matula, M., 1989 : Atlas inžinierskogeologických máp, KIG UK, SGÚ Bratislava
- Marhold, K., Hindák, F., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda Bratislava, 1998, 687 p.
- Mello, J., a kol., 2005 : Geologická mapa Stredného Považia. v M 1 : 50 000. ŠGÚDŠ Bratislava.
- Michalko a kol.: Geobotanická mapa – mapová časť. SAV Bratislava, 1986
- Miklos, L., a kol., 2003 : Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava.
- Móza A., 1980 : Mapa chemizmu podzemných vôd ČSSR, GÚDŠ Bratislava
- Mužík, V., 1998 : Monitoring ichtyofauny záujmovej oblasti vodného diela Žilina. In: Prokša, P., a kol, 2003 : Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja k roku 2002. SAŽP Žilina.
- Quitt, E. 1971 : Mapa klimatických oblastí ČSSR, GÚ ČSAV Brno
- Rovný, I., 1998 : Hygiena 3, Osveta Martin
- Ružička, M., 1982: LANDEP - ekologické plánovanie krajiny. Technická práce, 34, 1, p. 26 - 30.
- Ružička, M. a kol., 1983: Ecological Evaluation of the Prerequisites for Agricultural Development in the Catchment Area of a Water Reservoir. Ekologia (CSSR), 2, 2, p. 199 - 210.
- Ružičková, H., Halada, L.: Biotopy Slovenska. SAV Bratislava, 1996
- Sčítanie ľudu, domov a bytov v okrese Dunajská Streda v rokoch 1991 a 2001. OO ŠÚ SR, r. 1992, 2001
- Správa štátnej vodohospodárskej bilancie SR za rok 1997, SHMÚ Bratislava 1998
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.
- STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavieb
- Súpis pamiatok na Slovensku, zv.II., Obzor, 1968
- ÚZIŠ, 2002 – 2004 : Zdravotnícka ročenka 2002, 2003, 2004. ÚZIŠ, BRATISLAVA
- Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia SR, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Zakovič, M., 1980 : Základná hydrogeologická mapa ČSSR, GÚDŠ Bratislava
- Záruba, Q., Mencl, V., 1974 : Inžinierska geológia Academia, Praha
- www.stranske.sk
- www.statistics.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.sazp.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pred vypracovaním zámeru neboli k zámeru vyžiadané žiadne stanoviská.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Navrhované technologické zariadenie má priznaný európsky certifikát č.CN.CE.0823 08/11 zo dňa 4.8.2011 ktorý potvrdzuje, že jeho technické parametre sú v súlade s platným európskymi smernicami a normami (obr.č. 9 na nasledovnej strane).



EUROPEAN INSPECTION AND CERTIFICATION COMPANY S.A.
NOTIFIED BODY 1128

CERTIFICATE No: CN.CE.0823 08/11

CERTIFICATE OF CONFORMITY
FULLNESS EXAMINATION AND ARCHIVING OF TECHNICAL FILE

Manufacturer	Name	:	XINXIANG DOING RENEWABLE ENERGY EQUIPMENT CO.,LTD.
	Address	:	INDUSTRIAL ZONE, NANHUAN ROAD, XINXIANG CITY, HENAN PROVINCE, CHINA
Relevant Equipment as described to the Technical Construction File No.: VC-CO-20110712	Product Name	:	WASTE RUBBER AND PLASTIC RECYCLING MACHINE
	Model	:	DY-5, DY-6, DY-8, DY-10, DY-12, DY-16, DY-20, DY-30, DY-40
Applicable Directives		:	Machinery Directive 2006/42/EC & Low Voltage Directive 2006/95/EC
Applicable Standards		:	EN 12100-1:2010, EN 12100-2:2010, EN60204-1:2009

This is to certify that, upon the relevant request of XINXIANG DOING RENEWABLE ENERGY EQUIPMENT CO.,LTD., EUROCERT S.A. as Third Party Authority, has received, archived and proceed to the fullness examination of the Technical Construction File of the above mentioned product.

The Technical Construction File has been archived at EUROCERT's records with code number CN.CE.0823TCF.

Following the fullness examination of the Technical Construction File we confirm that it is adequate in respect with the basic health and safety prerequisites of EU Machinery Directive 2006/42/EC (Article 12, paragraph 2 and Annex VII) and Low Voltage Directive 2006/95/EC.

The manufacturer is obliged to issue a Declaration of Conformity according to the basic requirements of relative directives (2006/42/EC, 2006/95/EC) and places the CE marking with his own responsibility as follows:



All modifications to the Technical File should be first submitted to the Third Party Inspection Authority to ensure further validity of this attestation.

Third Party Authority Stamp
This certificate is valid until 03/08/2016



Date and Place of Issue
ATHENS, 04/08/2011
For EUROCERT S.A.

GEORGE N. SIFONTIOS
DIRECTOR OF DEVELOPMENT

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Žilina, 20. september 2016

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**1. Spracovatelia zámeru**

PROGEO, spol. s r.o., Predmestská 75, 010 01 Žilina

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Potvrdzujem správnosť údajov uvedených v zámere :

Koordinátor zámeru :
RNDr. Kamil Kandra
Progeo, s.r.o. Žilina

.....
RNDr. Miroslav Jezný
konateľ Progeo, s.r.o. Žilina

Oprávnený zástupca navrhovateľa :

.....
Ján GRUPÁČ
konateľ SLOVAL INVEST, a.s.