

CARCOUSTICS SLOVAKIA VÝROBA AUTODIELOV SENEC

Predmetom predkladaného Zámeru je posúdenie vplyvu prevádzky fy CARCOUSTICS Slovakia s.r.o. umiestneného v areáli logistického centra ProLogis, ktorá sa zaoberá výrobou autodiélov. Posudzovaná prevádzka sa nachádza v extraviláne mesta Senec, na lokalite Horný Dvor, v centrálnej časti logistického parku Senec v hale DCIII.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené v tabuľke :

- 7 "Strojársky a elektrotechnický priemysel", položke 7 „Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou“ kde je od hodnoty **3 000 m²** výrobnej plochy stanovené zisťovacie konanie. Výrobná plocha posudzovanej prevádzky predstavuje 7 038 m².

Predkladaný Zámer je preto vypracovaný v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako podklad pre **zisťovacie konanie**.

Zastavaná plocha juhovýchodnej časti haly DCIII, kde je situovaná prevádzka fy Carcoustics Slovakia, ktorú v tomto zámere posudzujeme vykazuje 7038 m² s príslušnými 15 parkovacími stojiskami pre osobné automobily a 1 pre nákladný automobil.

Predkladaný Zámer je preto vypracovaný v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Navrhovateľ požiadala listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 uvedeného zákona o upustenie od variantného riešenia a zámer predkladá v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

ProLogis Slovak Republic XIV (P) s.r.o.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO: 35 862 378

I.3. SÍDLO

Karadžičova ulica 8/A, 821 08 Bratislava

I.4. OPRAVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Hynek Talpa – projekt manager

ProLogis Slovak Republic XIV (P) s.r.o. Karadžičova ulica 8/A, 821 08 Bratislava

Tel: 00420 323 619 014, Fax: 00420 323 606 402

I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A Miesto KONZULTÁCIE

Mgr. Milan Kminiak – projekt manager

Tel/Fax: 02/547 92 015 Bratislava, Slovenská republika

www.aquifer.sk, aquifer@stonline.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1. NÁZOV

Predkladaná činnosť „CARCOUSTICS SLOVAKIA – VÝROBA AUTODIELOV SENEK“, spadá do zisťovacieho konania podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Jedná sa o nasledovné činnosti:

- celková plocha výrobné haly je **7038 m²**

Logistické centrum ProLogis, pozostáva z troch skladových hál DCI, DCII a DCIII. Prevádzka fy Caroustics Slovakia s.r.o. je umiestnená v najjužnejšej logistickej hale DCIII v centrálnej časti logistického parku Senec (pozri mapa1b). V rámci uvedenej haly sú navrhovateľom prenajímané priestory rôznym ďalším firmám prevažne so skladovacím charakterom činnosti.

Predmetom posudzovania je výrobná prevádzka fy CARCOUSTICS SLOVAKIA s r.o., ktorá v rámci logistickej haly DCIII susedí s fy GEBRÜDER WEISS (severne od prevádzky Carcoustics), BRILUX (západne od prevádzky Carcoustics) a ďalšími prevádzkami ako WLS, SPANDEX a LEKERLAND.

Posudzovaný objekt je sprístupnený obslužnou komunikáciou okolo uvedenej logistickej haly DCIII, ktorá vytvára dopravné spojenie celého areálu ProLogis, formou kruhovej križovatky s komunikáciou II/503 Senec - Pezinok.

Stavebné povolenie na skladovú halu SO 01 (DCIII) „Logistické centrum Senec“, kde je situovaná posudzovaná prevádzka fy Carcoustics, bolo vydané dňa 30.08.2004 č.302-04-Sc. Hala DCIII bola skolaudovaná rozhodnutím č.j. 267-06-Sc,Om zo dňa 26.07.2006 ako

„**Logistické centrum-skladová hala 3**“. V uvedenom zámere preto poukazujeme na možné vplyvy hlavne na základe skutočnosti, že došlo k zmene funkcie stavebného objektu. Prevádzkovú činnosť fy Carcoustics môžeme hodnotiť ako výrobnú zo skladovacou funkciou. Pre potreby výroby autodiélov si prenajala JV časť haly DCIII, konkrétne 2 moduly, ktoré drobnými stavebnými úpravami boli prepojené, takto vznikol jeden prevádzkový súbor (ďalej výrobná hala), ktorý je posudzovaný v tomto zámere. Z jednotlivých stavebných objektov ako i použitých technológií, opisujeme tie, ktoré určitým spôsobom súvisia s aspektami životného prostredia.

II.2. ÚČEL

Firma Carcoustics patrí zameraním k priemyslu umelých hmôt. Z dôvodu širokého portfólia výrobkov aj používaného spôsobu výroby je v Európe radený k podnikom ťažkého priemyslu. Na základe vysokého dopytu po sortimente, ktorý vyrába, rozhodla sa zriadiť novú výrobnú prevádzku v blízkosti Senca, v rámci LC Senec.

Predmetom posudzovania je prevádzka fy CARCOUSTICS SLOVAKIA umiestneného v juhovýchodnej časti logistickej haly DCIII.

Súčasťou prevádzky sú skladové a výrobné priestory, potrebné technické a administratívne zázemie, a vnútroareálové komunikácie a parkoviská. Riešená výroba produkuje vnútorné výplne interiéru osobných automobilov. Konkrétne sa jedná o podlahové výplne, kryty stredového tunela, podbehy a pod. Interiérové výplne plnia funkciu estetickú, tepelne izolačnú, protivibračnú a zvukovo izolačnú vo vnútornom priestore osobného automobilu. Sú vyhotovené z netkaných flísových textílií a fólií na báze termoplastov typu PET (polyetylénтереftalát), PP+PES (polypropylén+polyeter sulfon) alebo PE/EVA (polyetylén/etylén-vinyl acetát). Dodávané materiály sú buď jednovrstvové alebo vrstvené. Sú dodávané v tvare zrolovaných kobercov alebo blokov materiálu.

Vo výrobnom procese sú používané základné technológie :

- delenie základného materiálu
- vrstvenie materiálu laminovaním
- priestorové tvarovanie materiálu vo formovacích lisoch
- presné vyrezané otvory a orezávanie diela pomocou vodného lúča
- nanášaná PUR-peny
- montáž
- impregnácia výrobkov

II.3. PROJEKTANT

K-TERM s.r.o.
Lenardová14, 851 01 Bratislava
Ing.Juraj Kabzan – hlavný projektant

Projekt technológie:
Ing. Leonard Malacký - M - tecpro
Hlinícka 1 831 05 Bratislava

II.4. UŽÍVATEĽ

Carcoustics Slovakia s r.o.
IČO: 35 881 704, Leškova 16, Bratislava 811 04

II.5. CHARAKTER ČINNOSTI

Jedná sa o novú činnosť.

II.6. MIESTO REALIZÁCIE

Kraj: Bratislavský
Okres: Senec
Mesto: Senec, Horný Dvor
Kataster: Horný Dvor

Posudzované územie sa nachádza v centrálnej časti areálu logistického parku Senec (parcelné číslo: 5600). Jeho výmera je 7038 m².

Výrobná prevádzka fy CARCOUSTICS SLOVAKIA spol.s r.o. v rámci logistickej haly DCIII susedí s fy GEBRÜDER WEISS (severne od Carcoustics), BRILUX (západne od Carcoustics) a ďalšími prevádzkami ako WLS, SPANDEX a LEKERLAND.

Posudzovaný objekt je súčasťou areálu logistického centra ProLogis, nachádza sa v centrálnej časti areálu celého logistického parku Senec. Logistický areál na severe hraničí s prevádzkou fy SCHMITZ a čiastočne s objektami areálu Distribution Center II. Východnú hranicu tvorí Martinský les a južnú hranicu tvorí poľnohospodársky využívané územie. Južne od posudzovanej prevádzky Carcoustics sa nachádza retenčná nádrž.

Situovanie posudzovanej oblasti je zobrazené v mapovej prílohe č.1a,b,c. V mapovej prílohe č.2 je znázornené technické riešenie samotnej výrobnjej a skladovacej prevádzky.

II.7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Začiatok prevádzky: 10/2005
Termín ukončenia činnosti prevádzky nie je známy.

II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Ako už bolo spomenuté vyššie logistické centrum ProLogis, pozostáva z troch skladových hál DCI, DCII a DCIII. Jedná sa o halové objekty, v ktorých sú lokálne situované administratívne vstavky. Posudzovaná prevádzka firmy Carcoustics Slovakia je situovaná v hale DCIII, v jej juhovýchodnej časti.

1. Architektonická koncepcia objektu haly DCIII

Architektonické riešenie vychádza z požiadaviek na charakter priemyselných stavieb a stavebne – technických štandardov. Vlastný architektonický výraz je daný použitým druhom stavebných konštrukcií. Hala je riešená ako betónový skelet opláštený sendvičovými panelmi na báze plechu

s tepelnoizolačnou výplňou PIR (polyizokyanurát). Farebnosť fasády bola realizovaná typicky pre logistické centrá v šedo-sivej farbe. Čelné fasády sú členené administratívno-sociálnymi prístavkami. Pre potreby fy Carcoustics sú k dispozícii 2 vstavy. Jeden sa nachádza na JV okraji haly a druhý na JZ okraji haly Carcoustics.

2. Dispozičné a prevádzkové riešenie objektu

Dispozičné riešenie haly vychádza z požiadavky vytvoriť univerzálnu halu s možnosťou rozdelenia na viacero dispozične a prevádzkovo nezávislých častí s možnosťou prenájmu viacerým nájomcom. Dispozičné riešenie haly bolo navrhnuté ako jeden veľkopriestor, ktorý bol rozdelený na niekoľko samostatných nájomných jednotiek, resp. hál. Každá jednotka (hala) má svoj samostatný administratívno-sociálny prístavok, v rámci ktorého je vstup pre zamestnancov a návštevníkov.

V rámci prístavku sú situované nasledovné priestory:

- administratívne	kancelárie, konferenčná miestnosť
- prevádzkové	strojná údržba
- sociálne	šatne
	umývárne a sprchy, toalety
	denná miestnosť
	kuchynka
- technické	transformátorové stanice
	NN-rozvodňa
	VN-rozvodňa
	Kompresorovňa
	kotolňa

Celkové modulové pôdorysné rozmery haly sú cca 150m x 50m. Viacúčelová budova bola riešená ako veľkorozponový železobetónový skelet. Je rozdelená na 2 časti, ktoré majú svoje administratívne priestory a priestory pre zázemie zamestnancov situované v rohoch haly. Jednotlivé skladovacie kóje sú prístupné z exteriéru samostatnými priemyselnými vrátami cez manipulačnú plochu. Celková výrobná plocha prevádzky Carcoustics je cca 7038 m².

Výška haly po atiku je 12,35 m. Hala je jednopodlažná so svetlou výškou 10,0m po spodnú hranu strešných väzníkov. Je to jeden kompaktný veľkopriestor určený na skladovanie hotových výrobkov, skladovanie surovín potrebných pre výrobu a predovšetkým samotnú výrobu produktov pre automobilový priemysel.

3. Stavebno - technické riešenie objektu

Základové konštrukcie sú tvorené železobetónovými pätkami. Hlavné zvislé nosné konštrukcie tvoria prefabrikované železobetónové stĺpy, pomocné konštrukcie na ukotvenie obvodového plášťa a vystuženie vnútorných deliacich stien sú oceľové.

Nosná konštrukcia strechy je realizovaná z oceľových väzníkov a väzníc a strešných panelov s tepelnoizolačnou výplňou PIR. Obvodový plášť haly je tvorený panelmi s tepelnoizolačnou výplňou PIR. Deliace priečky budú sádkokartónové, murované, prípadne v hale z fasádnych panelov. Povrch priečok je opatrený náterom, v šatniach a hygienických priestoroch keramickým obkladom. Podlahu haly tvorí drátkobetónová s povrchovou priemyselnou vrstvou. Pod podlahou je na zhutnenom štrkovom lôžku uložená hydroizolácia. Podlaha vstupných častí je povrchovo upravená nášľapnou vrstvou z PVC, keramickej dlažby alebo koberca. Výplne otvorov sa skladajú zo strešných svetlíkov, okien, exteriérových dverí a vrát.

Kapacitné údaje:

parcelné číslo:	6500
celková výrobná plocha	7038 m ²
plocha komunikácií a parkovísk:	4318 m ²
počet parkovísk:	16 ks
počet zamestnancov :	140
Priemerné množstvo spracovaného polyméru	cca 830 kg/hod.
Spotreba organických látok	2,56 t/rok
Ročná spotreba termoplastových textílií a fólií	5 000 ton/rok
Ročná spotreba PUR materiálu	750 ton/rok
smeny :	3
Dĺžka pracovnej smeny	8 hod
Počet pracovných dní za týždeň	5 dní/rok
Počet pracovných dní za rok	250 dní/rok
Ročný časový fond pracovníkov	1 820 hod/rok
Ročný časový fond strojov a zariadení	6 000 hod/rok

Samotná prevádzka fy Carcoustic Slovakia pozostáva z 2 výrobných-skladovacích hál. Z jednotlivých stavebných objektov ako i použitých technológií na výrobu konečných produktov pre automobilový priemysel, v posudzovanej prevádzke, opisujeme tie, ktoré určitým spôsobom súvisia s aspektami životného prostredia.

VNÚTROAREÁLOVÉ CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY

Posudzovaný objekt je sprístupnený obslužnou komunikáciou okolo uvedenej logistickej haly DCIII, ktorá vytvára dopravné spojenie celého areálu ProLogis formou kruhovej križovatky s komunikáciou II/503 Senec - Pezinok.

Cesty a spevnené plochy okolo haly DCIII slúžia pre potreby dopravnej obsluhy, zásobovania a statickej dopravy posudzovanej prevádzky fy Carcoustics Slovakia, ako aj ostatných prevádzok umiestnených v tejto hale.

Pre potreby statickej dopravy fy Carcoustics je vytvorených celkovo **15** parkovacích stojísk. Stánia majú rozmer 2.5 x 5.0 m a sú situované pred jednotlivými vstavkami. Pre nákladné automobily je vytvorené 1 parkovacie stojisko s rozmerami 18.0 x 3.5 m. Základný priečny sklon komunikácii bude 2%. Niveleta komunikácii je riešená s ohľadom na výškové osadenie hál a existujúcej konfigurácie terénu.

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácií a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením vôd do uličných vpustov, ktoré sú napojené do kanalizácie. Odvodnenie pláne spevnených a parkovacích plôch je zrealizované vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže zaústenej do uličných vpustov.

KANALIZÁCIA

Záujmové územie stavby je situované v centrálnej časti logistického parku Senec, v areáli logistického centra ProLogis. V príjazdovej ceste k záujmovému územiu sú vybudované prípojky delenej kanalizácie splaškovej a dažďovej.

Areálový kanalizačný systém pozostáva zo splaškovej kanalizácie, dažďovej kanalizácie čistej zo striech, dažďovej kanalizácie zaolejovanej zo spevnených plôch a parkovísk.

a.) splaškové vody - sú prečerpávané so splaškovej kanalizácie v areáli BILLA. Navrhované boli čerpadlá GRUNDFOSS AGP 50.48.Ex3 (1+1 ks suchá rezerva) umiestené v akumuláčnej šachte. Na výtlačnom potrubí sú umiestnené revízne šachty s čistiacimi tvarovkami zaústené do zberača splaškových vôd v príjazdovej komunikácii.

b.) dažďové vody - dažďové vody zo strechy sú odkanalizované do retenčnej nádrže Z dôvodu vypúšťania obmedzeného množstva dažďových vôd (max.10,0l/s⁻¹) do kanalizácie sú dažďové vody z areálu odvedené do retenčnej nádrže o objeme 2600 m³ cez sedimentačnú nádrž o objeme 100m³. Pomocou ponorných kalových čerpadiel sú dažďové odpadové vody prečerpávané do dažďovej kanalizácie, ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda.

c.) dažďové vody zaolejované - dažďové vody zaolejované zo spevnených plôch a parkovísk sú pred zaústením do dažďovej kanalizácie areálu predčistené v lapači olejov a ropných látok KL 900/11 s dvomi sorpčnými dočisťovacími odlučovačmi, s výstupnou hodnotou 0,1mg/l NEL. Následne sú prečerpávané do dažďovej kanalizácie, ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda.

d.) priemyselné odpadové vody - vznikajú pri processe úpravy pitnej vody na demineralizovanú vodu pre zariadenia na rezanie vodným lúčom a pri výrobe stlačeného vzduchu ako kondenzát z kompresorov. Tieto odpadové vody prevádzkovateľ odvádza dažďovou kanalizáciou bez predčistenia do retenčnej nádrže o objeme 2600 m³ cez sedimentačnú nádrž o objeme 100m³. Pomocou ponorných kalových čerpadiel sú dažďové odpadové vody prečerpávané do dažďovej kanalizácie, ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda.

Ako sa vyššie uvádza areálový kanalizačný systém neobsahuje zvlášť vetvu na odvádzanie priemyselných odpadových vôd. Tie sú odvádzané bez predčistenia dažďovou kanalizáciou do recipientu. Priemyselná odpadová voda pochádzajúca z výrobného procesu fy Carcoustics zatiaľ nebola kvalitatívne posúdená, formou odberu a následnej analýzy v akreditovanom laboratóriu, preto nie je v súčasnosti možné presne stanoviť formu predčistenia. V ďalšom stupni posudzovania je preto nevyhnutné realizovať požadovanú analýzu odpadovej vody a stanoviť s príslušnými štátnymi orgánmi vodnej správy vhodné predčistenie pre samotným vypúšťaním do recipientu.

Voda z technologických procesov a prevádzky technických zariadení môže spĺňať parametre pre odpadové vody ale sa nedá zabrániť prípadným mimoriadnym stavom, kedy sa z neznalosti, zanedbania alebo z dôvodu havarijného stavu môžu dostať do odvádzanej vody škodliviny. Detailne je táto skutočnosť popísaná v kap. IV.3.2.2 (vplyvy na povrchové a podzemné vody).

Odlučovač ropných látok

Odlučovač je zariadenie, ktoré sa používa na odlúčenie voľných ropných látok z odpadových a dažďových vôd. Toto zariadenie je zložené z nasledovných častí: kalová nádrž, odlučovacia nádrž, koalescenčný filter, sorpčný filter a plavákový uzáver.

Na zabezpečenie funkcie čistenia znečistených dažďových vôd zo spevnených plôch a komunikácií, v prípade areálu logistického centra ProLogis je využitý odlučovač fy KLARTEC s.r.o. Konkrétne sa jedná o typ KL 900/11 sll, s výstupnou hodnotou 0,1mg/l NEL. Tento typ ORL tvoria štyri kalové nádrže, z toho jedna veľká a tri menšie, ďalej je to 6 odlučovacích nádrží, v ktorých sa celkovo nachádza 12 valcovitých penových koalescenčných filtrov. Ako posledné nádrže, čo tvoria odlučovač sú nádrže dočisťovacie, ktoré sú celkovo 4 ks a v nich je umiestnených celkovo 6 sorpčných filtrov, v ktorých sa nachádza sorpčná náplň (fibroil). Táto sorpčná náplň slúži na zachytávanie ropných látok a kalov, ktoré pretečú a nezachytia sa kalovej resp.odlúčovacej nádrži.

Odpadové vody z hodnoteného územia sú odvádzané kanalizačnou sieťou do mestskej ČOV (splaškové) a do recipientu Čierna Voda (prečistené dažďové vody).

Hydrotechnické výpočty odpadovej vody

Do kanalizácie je odvádzaná voda :

a.) z technologických zariadení

- stroje na rezanie vodným lúčom 3 kusy. Voda pochádza z procesu rezania termoplastových materiálov pod vysokým tlakom (4137 bar). Spotrebovaná voda je vedená do filtračného zariadenia, kde je zbavovaná tuhých inertných materiálov. Voda je demineralizovaná z úpravne vody.

Množstvo 3x 200 dm³/hod 600 dm³/hod

- úpravňa vody. Z procesu úpravy vody – zmäkčovania a demineralizácie je odvádzaná voda do kanalizácie. Voda obsahuje zvýšené množstvo soli. Ročná spotreba je 6,0 t. Priemerné množstvo soli je 1 kg/hod čo zodpovedá 1 kg soli v 750 dm³ odpadovej vody.

množstvo 150 dm³/hod

- kondenzát z kompresorovne. Odpad odvádzaný do kanalizácie tvorí kondenzát zo stlačeného vzduchu z kompresorov a zariadení na úpravu vzduchu.

množstvo 4 dm³/hod

b.) zo sociálnych, administratívnych priestorov

- umývadlá v administratíve
- sprchy
- umývadlá v umyvárni
- toalety

Priemerná spotreba vody na pracovníka cca.83l/deň=0,00096l/s

Celková spotreba vody (125 pracovníkov) 0,12l/s=10.368l/deň=3.784 m³/rok

c.) dažďová voda

- zo strechy objektu
- z komunikácií a parkovacích plôch

Ročný úhrn zrážok 760 mm/m²

Ročné množstvo dažďovej vody zo strechy objektu (plocha strechy 7030 m²)

7 030 x 0,76 5 343 m³/rok

Ročné množstvo dažďovej vody z parkovacích plôch (plocha parkovísk 4318 m²)

4 318 x 0,76 3 282 m³/rok

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Záujmové územie stavby je situované v centrálnej časti logistického parku Senec v areáli ProLogis. V príjazdovej ceste k záujmovému územiu je vybudovaná vodovodná prípojka. Vodovodná prípojka rieši zásobovanie areálu pitnou, čiastočne aj požiarou vodou.

Návrh technického riešenia:

Vodovodná prípojka je napojená na verejný vodovod vložím tlakových tvaroviek, za ktorými je osadený posúvadlový uzáver so zemnou súpravou a poklopom. Na prípojke v zeleni za napojením na verejný vodovod je osadená fakturačná vodomerná šachta. Prípojka vedie do strojovne stabilného hasiaceho zariadenia celej DCIII.

Pitná voda v posudzovanej prevádzke fy Carcoustics je využívaná :

a.) pre potrebu technologických zariadení

V technologickom procese je pitná voda sa používa na proces rezania vodným lúčom. Vo výrobe sú inštalované 3 stroje KMT využívajúce demineralizovanú vodu. Voda je pred vstupom do zariadenia zbavená minerálnych zložiek v úpravni vody s kapacitou **750 dm³/hod** upravenej vody.

Spotreba pitnej vody na proces rezania vodným lúčom 3x 200 dm³/hod **600 dm³/hod**

b.) pre potrebu sociálnych, administratívnych priestorov

- umývadlá v administratívne
- sprchy
- umývadlá v umyvárni
- toalety

Priemerná spotreba vody na pracovníka cca. 30 m³/rok

Celková spotreba vody	(125 pracovníkov)	3 750 m ³ /rok
-----------------------	-------------------	---------------------------

Pre potreby požiarnej ochrany je požadované $Q_{pož} = 23 \text{ l/s}^{-1}$

PLYNOVÁ PRÍPOJKA

Na Seneckej ceste je vedený STL plynovod D225, o prevádzkovom pretlaku 90kPa. Pod komunikáciou je vedená odbočka do areálu, ktorá je ukončená hlavným uzáverom areálu HUA. Odbočka pre areál pod komunikáciou je vedená v chráničke a v ochrannom potrubí. HUA je umiestnený cca 5,6 m za komunikáciou v zelenom páse.

Pred halou DCIII, kde sa nachádza samotná prevádzka fy Carcoustics, je osadená doregulácia pretlaku plynu na 90/5kPa. Zemný plyn je využívaný v hale , pre vykurovanie haly tmavými plynovými infražiaručkami a vykurovanie administratívnych priestorov plynovými kotlami.

Tepelná bilancia a potreba zemného plynu je uvedená v kapitole IV.1.5.

VYKUROVANIE

V rámci posudzovanej prevádzky je riešené vykurovanie výrobo-skladovej haly a administratívno-sociálnych vstavkov. Výrobné - skladové priestory sú vykurované plynovými sálavými žiaričmi uchytenými o strešnú konštrukciu haly a uvoľňovaním tepla pri samotnom technologickom procese výroby (termoformovanie). Každý vstavok je vykurovaný plynovým závesným kotlom s prietokovým ohrevom TUV, obsahuje oceľový rozvod vykurovacej vody, príp. panelové vykurovacie telesá.

Vykurovanie vo výrobných priestoroch zodpovedá vykurovaniu pre skladovú halu. Značná časť tepla pochádza aj od výrobných strojov – termoformovacích lisov a zariadení.

Pre uvedenie prevádzky by malo byť navrhnuté vykurovanie skoordinované s vetraním haly. V podobných prevádzkach sa používa termoventilačné – teplovzdušné vykurovanie, kedy je privádzaný vzduch z vonkajšieho priestoru ohrievaný v termoventilačnej jednotke. Z jednotky je rovnomerne distribuovaný do všetkých priestorov hál tak aby sa dostával do dýchacej zóny

pracovníkov. Spotrebovaný vzduch je odvádzaný tak aby minimálne negatívne ovplyvnil pracovné miesta. Teplo z odvádzaného vzduchu je využívané v termoventilačnej jednotke vo výmenníku tepla na ohrev privádzaného vzduchu z vonkajších priestorov. V letnom období termoventilačná jednotka zabezpečuje len intenzívne vetranie haly bez ohrevu.

Zdroj tepla pre výrobné a skladové priestory

Ako zdroj tepla pre zabezpečenie potrieb vykurovania výrobných a skladových priestorov je používaných:

a.) 8 ks tmavých plynových žiaričov s odrazovým reflektorom. Plynové žiariče sú zavesené v horizontálnej polohe na nosnú časť stropnej konštrukcie vo výške cca +10,200m nad podlahou. Odvod spalín od uvažovaných žiaričov bude vyvedený nad strechu objektu, ukončenie dymovodu minimálne 0,50m nad atikou strechy. Pripojenie odvodu spalín na žiarič je vykonaný prostredníctvom flexibilného kolena. Regulácia výkonu plynových žiaričov je zónová.

b.) tepelným ohrevom vzduchu od samotných výrobných zariadení. Používané sú technológie s termoformovania, pri ktorých sa vyvíja množstvo tepla, ktoré je uvoľňované do okolitého pracovného prostredia

Zdroj tepla a vykurovanie administratívnych vstavkov

Prevádzkové priestory fy Carcoustics obsahujú 2 administratívno sociálne vstavky. Každý administratívny vstavok je vykurovaný 1 plynovým závesným kotlom. Ako zdroj tepla pre každý vstavok je využívaný plynový nástenný kotol BUDERUS U124-24K, s menovitým tepelným výkonom $P=(10,9\div 24,0)\text{kW}$ s prietokovým ohrevom TÚV. Spaľovanie paliva v navrhnutom kotly je atmosférické, prostredníctvom modulačného plochého horáka. Spaľovacia komora kotla je z nehrdzavejúcej hliníkovej zliatiny. Kotol je vybavený manometrom, teplotným čidlom vratnej vykurovacej vody, odvzdušňovacím ventilom, poistným ventilom, expanznou nádobou o objeme 12dm^3 a obehovým čerpadlom. Odvod spalín od uvažovaných kotlov je riešený dymovodmi $\phi 130\text{mm}$, ktoré sú vyvedené vertikálne nad strechu haly a ukončené v zmysle platných predpisov.

Rozvody vykurovacej vody

Rozvody vykurovacej vody napojené na kotle je ocelové, na potrubí sú osadené potrubné armatúry, ďalej sú potrubia od kotla vedené v podlahách pre napojenie jednotlivých spotrebičov tepla. Všetky ocelové potrubia vykurovacej vody sú tepelne izolované.

Vykurovacie telesá KORAD

Pre vykurovanie jednotlivých miestností sú využívané panelové vykurovacie telesá KORAD Ventil Kompakt. Napojenie vykurovacieho telesa KORAD na ocelové rozvody vykurovacej vody je zo steny prostredníctvom rohovej štvorcestnej armatúry HERZ-3000 ktorá má štyri základné funkcie: prednastavenie, uzatváranie, napúšťanie a vypúšťanie. Vykurovacie teleso bude opatrené termostatickou hlavice HERZ „H“.

VZDUCHOTECHNIKA

Hala je riešená ako skladová hala bez núteného vetrania – výmeny vzduchu. Pre výrobné priestory je preto nutné zabezpečiť vetranie s prihliadnutím na výrobnú technológiu a inštalované výrobné stroje. Stroje produkujú značné množstvo tepla.

V prevádzke sú používané stroje, ktorých pracovné priestory sú lokálne odsávané. Výdychy lokálnych odsávaní sú vyvedené nad strechu do vonkajšieho prostredie. Úhrada vzduchu je len prirodzeným vetraním cez brány hala. Privádzaný vzduch nie je ohriaty a má len teplotu vonkajšieho prostredia. Má to negatívny dopad predovšetkým v zimných mesiacoch, kedy prúdením chladného vzduchu vzniká prievan. Priestory okolo brán sú podchladené.

V letných mesiacoch výmena vzduchu je závislá len od činnosti lokálnych odsávaní. Celková výmena vzduchu v halách nie je zabezpečená. Vzniká prúdenie vzduchu cez brány, ktoré v časti priestorov môže mať negatívne účinky na pracovníkov citlivých na prievan. Časť priestorov nemusí byť prevetrávaná.

Priestory vstavkoch, ktoré nemajú dostatočné prirodzené vetranie a všetky sociálne zariadenia sú podtlakovo vetrané pomocou odsávacích zariadení pozostávajúcich z potrubných ventilátorov a potrubia s výfukom nad strechu budovy. Odsávaný vzduch je nahrádzaný vzduchom prisávaným z okolitých priestorov. Nasávaný vzduch bude ohrievaný zvýšeným výkonom radiátorov ústredného vykurovania.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Rozvodné sústavy

- napäťová sústava

Rozvodňa NN 3 faz + PEN AC
400/230V/50Hz/TN – C – S

Rozvodňa VN 3 faz AC 22 000V/50Hz/IT

- inštalovaný výkon

2300 kW

- súčasnosť

80 %

Priestory sú napájané z vlastnej trafostanice, kde sú inštalované transformátory T1 – T4 (22/0, 420/0,230kV, 800kVA). Z nich sú napájané skriňové rozvádzače v samostatnej nn rozvodne. V blízkej budúcnosti sa uvažuje so zvýšením výkonu zdrojov elektrickej energie zriadením ďalších transformátorov.

V priestoroch výrobnéj haly sú osadené rozvádzače pre umelé osvetlenie a všeobecné silnoprádové rozvody.

Energetická bilancia je uvedená v kap.IV.1.6.

Osvetlenie

Denné osvetlenie

Hala bola riešená ako skladová hala a k tomuto účelu bola vybavená svetlými, resp. odvádzacími dymu. Je zrejmé, že riešenie svetlíkov nezabezpečuje dostatočnú intenzitu denného osvetlenia na pracovných miestach. Pre výrobné priestory je v súlade so svetlotechnickými normami a vyhláškami požadované denné osvetlenie.

Požiadavky na denné a umelé osvetlenie sú uvedené vo :

- vyhláške č. 269/2006 Z.z., o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci.
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1 : Vnútorne pracovné miesta.
- STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov. Časť 1 : Základné požiadavky.

Pre uvedenú prevádzku je potrebné zriadiť svetlíky pre zabezpečenie denného osvetlenia v požadovanej intenzite. Veľkosť plochy svetlíkov a ich najvhodnejšie umiestnenie rieši svetlotechnický posudok, ktorý býva súčasťou projektovej dokumentácie. Problémom je, že sa zasiahne do statiky strechy a celkovo do strešnej konštrukcie (záruka dodávateľa). Často sa stáva, že tieto práce spojené so zriadením svetlíkov na už jestvujúcej streche sú veľmi investične náročné.

Umelé osvetlenie

Umelé osvetlenie pre pôvodné využitie haly (skladová funkcia) bolo riešené svietidlami 2x36W s krytím IP 43 na úroveň osvetlenia 100 lx, namontované na stropnú konštrukciu.

Základné umelé osvetlenie výrobných priestorov musí byť v súlade so svetlotechnickými normami. Pracovníci vykonávajú prácu charakteru manipulácie s materiálom – nakladanie a vykladanie dielov do prípravkov a foriem na strojoch. Priestor pracovísk je dosvetlený lokálnymi osvetľovacími telesami na vyššiu intenzitu osvetlenia. Na normou požadovaných 500 lx bolo vytvorené dodatočne tzv. „pracované osvetlenie“ so závesnými svietidlami metalhalogenidovými výbojkami 400W, so vstavaným predradníkom.

Svietidlá v administratívnych priestoroch vybavených kazetovým podhlľadom sú zapustené do podhlľadu.

Zásuvkové obvody :

Na pripojenie prenosných elektrospotrebičov sú v administratívnej a sociálnej časti inštalované zásuvky 16A/230V v polozapustenom prevedení. Zásuvky sú umiestnené vo výške 0,4m nad podlahou a osadené pod omietku, do parapetného žľabu, resp. sú umiestnené v podlahových krabiciach. V skladovej hale sú inštalujú zásuvkové skrine 400V/32A+400V/16A+230V/16A. Zásuvkové skrine sú umiestnené vo výške 1,2m nad podlahou.

Technologické zariadenie :

V rámci technologického zariadenia budú v objektoch inštalované jednotlivé stroje a zariadenia. Rozmiestnenie týchto zariadení, ako aj potrebu napojenia na elektrickú energiu určil technolog.

II.8.1 POPIS TECHNOLOGIE VÝROBNEJ PREVÁDZKY FY CARCOUSTICS SLOVAKIA

Predmetom výrobného procesu je výroba interiérových výplní osobných automobilov. Jedná sa o podlahové výplne, kryty stredového tunela, podbehy a pod. Interiérové výplne plnia funkciu estetickú, tepelne izolačnú, protivibračnú a zvukovo izolačnú vo vnútornom priestore osobného automobilu. Sú vyhotovené z netkaných flísových textílií a fólií na báze termoplastov typu PET (polyetyléntereftalát), PP+PES (polypropylén+polyeter sulfon) alebo PE/EVA (polyetylén/etylén-vinyl acetát). Dodávané materiály sú buď jednovrstvové alebo vrstvené. Sú dodávané v tvare zrolovaných kobercov alebo blokov materiálu.

Vo výrobnom procese sú používané základné technológie :

- delenie základného materiálu.
- vrstvenie materiálu laminovaním.
- priestorové tvarovanie materiálu vo formovacích lisocho.
- presné vyrezané otvory a orezávanie diela pomocou vodného lúča.
- nanášaná PUR-peny.
- montáž.
- impregnácia výrobkov

Príjem materiálu a vstupný sklad

Materiál je do objektu dopravovaný nákladnými automobilmi. Vykládka materiálu je cez sekcionálne vráta priamo do priestoru haly.

Riešená výroba produkuje vnútorné výplne interiéru osobných automobilov zo základnej suroviny, ktorou sú termoplastové netkané flísové textílie a fólie. Základný materiál je dodávaný v širokom rozsahu typov a od rôznych výrobcov. Materiál do prevádzky je dodávaný v navinutých roľkách. Skladovaný je priamo v priestore spolu s výrobnými strojmi a zariadeniami. Paletizovaný materiál je uložený na policiach výškových regálov. K paletizácii sa používajú prosté drevené palety alebo špeciálne kovové palety. V hale je skladovaný aj baliaci materiál – prosté palety, špeciálne palety a nosiče. Ďalej sú tu skladované formy lisov a pomocný materiál.

Výrobné stroje a zariadenia

Používané materiály

Základnou surovinou pre výrobný proces sú **netkané flísové textílie**. Jedná sa o materiály na báze termoplastov rôznych typov. Najrozšírenejšie sú :

- termoplasty PET (polyetyléntereftalát)
- kombinované vrstvené termoplasty PES 100 % / PP 50 % + PES 50 % (polypropylén+polyeter sulfon)
- termoplasty PE/EVA (polyetylén/etylén-vinyl acetát)

Používané materiály sú buď jednovrstvové alebo vrstvené. Základný materiál je v rôznych farebných prevedeniach.

Základné fyzikálne vlastnosti materiálov :

- hrúbka materiálu	jednovrstvové	do 5 mm
	dvojrvtvové	do 9 mm
- plošná hmotnosť	PE/EVA	1,4 – 2,9 mm
	jednovrstvové	do 1200 g/m ²
	dvojrvtvové	do 1350 g/m ²
	PE/EVA	1600 – 5000 g/m ²

Formy lisov sú pokryté separačnou vrstvou, ktorá zabraňuje prilepeniu materiálu k forme. Ako **separačný prípravok** sa používa pasta :

- materiál	separačná pasta
- typ	KLÜBERPUR 55-0005
- výrobca	CHEM-TREND (SRN)
- najvyšší prípustný expozičný limit	400 mg.m ⁻³

Na vytvarované textílie sa nanáša **polyuretánová pena** za účelom lepších zvukovoizolačných vlastností. Pre PUR-vypeňovanie sa používajú materiály jednak zložky PUR a jednak pomocné materiály – separačné a antiadhézne na nanášanie na formy a jednak na čistenie foriem. V prevádzke sú používané :

- materiál	polyolová zložka pre výrobu polyuretanov BAYFIT PU 20SA89 S BAYER MATERIALSCIENCE > 97 °C III
- typ	
- výrobca	
- teplota vzplanutia	
- trieda nebezpečnosti horľaviny	
- materiál	di/poly-izokyanátová zložka pre výrobu polyuretanov DEMODUR PU 70SA91
- typ	

- výrobca	BAYER MATERIALSCIENCE
- najvyšší prípustný expozičný limit	0,05 mg.m ⁻³
- materiál	antiadhézný prípravok
- typ	PURA 4163W
- výrobca	CHEM-TREND (SRN)
- najvyšší prípustný expozičný limit	0,1 mg.m ⁻³
- materiál	čistiaci prípravok
- typ	MOC 7H
- výrobca	CHEM-TREND (SRN)
- teplota vzplanutia	> 91 °C
- trieda nebezpečnosti horľaviny	III

Delenie základného materiálu

Základný materiál dodávaný v roľkách je na vstupe výroby delený na požadovaný rozmer. Na delenie materiálu sa používajú stroje :

Vertikálny rezací stroj	výrobca TALLERES ESENS
Horizontálny rezací stroj	výrobca FECKEN KIRFEL

Na jednoduchých rezacích strojoch sa vykonáva rezanie polotovarov dodaných v hrubých tabuliach na tenké pásy.

Horizontálny rezací stroj je vybavený pevnou lištou - rezacím nožom upevneným na portálovom ráme. Rezaný materiál je uložený na posuvnom stole. Pohybom stola cez pracovný priestor dochádza k rezaniu materiálu po celej šírke. Rezanie sa vykonáva mechanicky. Hlavica sa pohybuje po portálovom zariadení nad pracovnou plochou. Odrezané koberce sú ukladané na paletu, v ktorej sú dopravované na ďalšie pracovisko.

Vertikálny rezací stroj má rezaciu lištu uloženú zvisle k ploche stola.

Vrstvenie (laminovanie)

Materiály, ktoré sú dodávané samostatne a používané vo výrobkoch viacerých vrstvách sú vrstvené do jedného celku. Vrstvenie sa vykonáva pomocou tepla a tlaku pôsobiaceho na vrstvené materiály. K tomuto účelu je inštalované laminovacie zariadenie. Laminovanie sa vykonáva za teploty 120-160 °C.

Priestorové tvarovanie materiálu vo formovacích lisoch

Materiál v tvare plochých kobercov je tvarovaný do požadovaného priestorového tvaru. Tvarovanie sa vykonáva za tepla. Materiál je vložený do otvorenej formy formovacieho lisu. Po uzatvorení formy je pod tlakom nahriaty teplotu cca. 230 °C. Uvedená teplota je hlboko pod teplotou deštrukcie termoplastových materiálov. Teplota deštrukcie je nad 300°C. Nedochádza k molekulárnemu rozkladu termoplastu a ani k jeho topeniu.

V prevádzke sú inštalované :

- vertikálne hydraulické formovacie lisy výrobcu OLBRICH
- termoformovacie zariadenie výrobcu HERZ
- termoformovacie zariadenie výrobcu DELTAMATIK

Vertikálne formovacie hydraulické lisy výrobcu OLBRICH sú rámového portálového prevedenia. Hydraulický agregát s olejovou nádržou je uložený na hornej časti na portále

rámu. Hydraulické valce sú upevnené v portále rámu. Pohyblivá forma je vedená vo vedeniach v zvislých častiach rámu a je podvesená na hydraulických valcoch. Hydraulické valce zabezpečujú zdvíhanie a pohyb formy a vyvodzujú tlak počas formovania. Pevná forma je uložená v spodnej časti. Stroj je uložený na podlahe bez dodatočných stavebných úprav. Priestor rámu stroja a nad pracovným priestorom je vybavený lokálnym odsávaním. Prívod elektrickej energie je v žlaboch a zvislých stupačkách spod strešnej konštrukcie.

Manipulácia s materiálom je ručná. Pracovníci vkladajú materiál do formy a vyberajú ručne. Pracovný priestor je chránený optickou závorou. Manipulácia s formami pri ich výmene je pomocou čelného vidlicového vysokozdvížneho vozíka.

Termoformovacie zariadenie HERZ je určené na termoformovanie vrstvených materiálov. Základný materiál je dodávaný rolovaný v baloch. Zariadenie je určené na spracovanie troch druhov materiálov do jednej vrstvy. Základné materiály sú odvíjané, strihané na stanovenú dĺžku, vrstvené, laminované. Termoformovanie sa vykonáva v sekcii vybavenej formami vo vertikálnom usporiadaní. Hydraulický agregát je uložený v hornej časti rámu zariadenia. Laminovacia a termoformovacia sekcia zariadenia je lokálne odsávaná. V náväznosti na zariadenie je vyhradená plocha pre skladovanie rozmerných foriem. Formy sú uložené na rámoch a manipulované zakladacím systémom.

Termoformovacie zariadenie výrobcu DELTAMATIK je podobného usporiadania ako zariadenie HERZ.

Vyberanie výrobkov je ručné. Hmotnosť jednej časti formy sa pohybuje do 7000 kg.

Je potrebné overiť statickým posudkom, či podlaha haly je vyhovujúca pre umiestnenie hydraulických lisov z dôvodu únosnosti. Ak bola dimenzovaná pre skladové účely bola prepočítaná na zaťaženie od výškových regálov. Keď boli na podlahu uložené hydraulické lisy s hmotnosťou 48 ton a s vertikálnym pôsobením síl pravdepodobne nikto nekontroloval či je podlaha vyhovujúca pre uvedené stroje.

Nanášanie PUR-peny

Vytvarované dielce sú vybavované zvukovoizolačnými vrstvami, ktoré sú vyhotovované z PUR polyuretanového materiálu. Nanášanie PUR vrstiev sa vykonáva vo formách vypeňovacích zariadení.

Suroviny sú dodávané v nádržkových kontajneroch o objeme 1000 dm³. Na vstupe výroby sú kontajnery umiestnené na zásobníkovej stanici. Sú napojené na prevádzkové nádrže pre každý komponent samostatné, ktoré sa nachádza pod každým kontajnerom. Zariadenia zásobníkovej stanice sú uložené na záchytnéj vani, ktorá svojim objemom pojme obsah ktorejkoľvek poškodenej nádrže.

Z prevádzkovej nádrže sú suroviny prečerpávané do dávkovacej stanice. Stanica je vybavená tlakovými zásobníkmi. Každý komponent má samostatný zásobník. V zásobníkoch sú suroviny neustále premiešavané. V zásobníkoch pretlak neprekračuje 10 bar. Zo zásobníkov je kvapalný materiál prečerpávaný pod pretlakom 21 MPa do zmiešavacej hlavice. Zmiešavacia hlavica je umiestnená pri formách. V zmiešavacej hlavici dochádza k zmiešaniu oboch komponentov a ich reakcii. Reagujúci materiál je vstreknutý do uzatvorenej formy, v ktorej vyplní vymedzený priestor.

Zásobníková stanica s dávkovacou stanicou, dopravné čerpadlá sú s miešavacou hlaviceou prepojené tlakovými potrubiami. Potrubie je riešené so spätnou vetvou ako cirkulačné.

Na čistenie zariadení a potrubných rozvodov na dopravu jednotlivých komponentov sa používa prípravok MOC 7H. Látka je horľavinou III. triedy nebezpečnosti. Po prečistení je použitá látka s obsahom nebezpečných látok likvidovaná ako nebezpečný odpad.

Vlastné vypeňovanie sa vykonáva v zariadení – nosiči foriem. Základné údaje :

- typ	IFS-R-60
- výrobca	PERSICO
- počet zariadení	2 zariadenia
- rok výroby	2006

Zariadenia pozostávajú zo základného rámu v ktorom je umiestnená pevná forma. Pohyblivá forma je umiestnená v otočnom ráme. Otočný rám je uchytený k pevnému rámu cez pánt v zadnej časti. Pohyb otočného rámu zabezpečuje hydraulický mechanizmus. Prívod PUR-komponentov k forme je na hornej forme cez tlakové hadice. Každé zariadenie je vybavené dvomi nosičmi foriem s dvomi samostatnými systémami na dopravu komponentov PUR.

Predná strana zariadenia je chránená optickou zábranou. Vstup do pracovného priestoru zariadenia je možný len pri otvorení formy. V čase zatvárania a otvárania formy a počas činnosti stroja je vstup do pracovného priestoru zakázaný. Pri neočakávanom vstupe do pracovného priestoru počas činnosti optická zábrana zablokuje chod zariadenia. Zariadenia sú umiestnené tak, že do priestoru medzi a za zariadeniami nie je možný vstup nepovolaným osobám. Tento priestor je chránený oplotením. Vstup je možný len oprávneným pracovníkom, ktorý vykonávajú údržbu zariadení v čase, keď sú stroje odstavené.

Pred začatím činnosti je na formu nanosená ručným nástrekom vrstva **antiadhézneho prípravku**, ktorý zabraňuje styku PUR s formou. Ako prípravok sa používa výrobok PURA 4163W výrobcu CHEM-TREND.

Spotreba	12	g/výrobok
Doba nanášania	cca. 3	sek
Interval nanášania	10	min

Počas činnosti vypeňovacieho zariadenia musí byť trvale v činnosti vzduchotechnické zariadenie, ktoré zabezpečuje odsávanie zvyškov škodlivín pochádzajúcich predovšetkým z antiadhézneho prípravku. Pracovný priestor je odsávaný cez zariadenia lokálneho odsávania. Sacie štrbiny sú umiestnené z oboch bočných strán a nad zariadením. Odsávanie je riešené štrbinami z dôvodu dosiahnutia účinnosti a dosahu tak aby bol pokrytý celý pracovný priestor. Saný je vzduch z priestoru haly. Do formy s naneseným antiadhéznym prípravkom je vložený materiál. Po vložení materiálu sa formy uzatvoria. Do foriem je pod tlakom vstreknutá zmes prípravkov v pomere :

- polyolový komponent BAYFIT PU 20SA89 S, výrobcu BAYER MATERIALSCIENCE 60 % objemu
- di/poly-izokyanátový komponent DEMODUR PU 70SA91, výrobcu BAYER MATERIALSCIENCE 40 % objemu

Po vytvrdnutí je forma otvorená a materiál s nanosenou PUR vrstvou je z formy vybraný. Cyklus sa opakuje. Manipulácia s výliskami v pracovnom priestore je ručná. Pracovník vyberá výlisky z dopravníka, kontroluje ich kvalitu a ukladá do palety. Čistenie foriem je vykonávané v intervale cca. 1x za týždeň. Pri čistení foriem sa používa prípravok MOC 7H výrobcu CHEM-TREND. Čistenie je nutné vykonávať za činnosti vzduchotechnického zariadenia. Počas čistenia je zariadenie odstavené z prevádzky. Používaný prípravok je horľavina III. triedy nebezpečnosti. Medzizásoba, príprava, tlakovanie a miešanie jednotlivých komponentov PUR je vykonávaná v miešacej a dávkovacej stanici. Zariadenie sa nachádza pri nosičoch foriem. Zariadenie je zložené :

- tlaková prevádzková nádrž na polyol s objemom 250 dm³. V nádrži je tlak max. 10bar.
- tlaková prevádzková nádrž na izokyanát s objemom 250 dm³. V nádrži je tlak max. 10bar.

Nádrže sú prevedené ako dvojplášťové s tepelnou izoláciou. Teplota je 80 °C. Sú vybavené miešadlami, ktoré zabezpečujú trvalé premiešavanie prípravkov.

- dopravné čerpadlo na polyol s výkonom 0,7-20 dm³/min pri maximálnom pretlaku 21,0 MPa.
- dopravné čerpadlo na izokyanát s výkonom 0,5-10 dm³/min pri maximálnom pretlaku 21,0 MPa.

Čerpadlá zabezpečujú prepravu komponentov do zmiešavacej hlavice a vstreknutie látky do formy.

Stanica je umiestnená na podlahe haly.

Prípravky pre PUR polyolový a izokyanátový komponent, sú dodávané v nádržkových kontajneroch s objemom 1 m³. Z kontajnerov sú prečerpávané do prevádzkovej nádrže pre di-izokyanát a pre polyol v prevádzkovej stanici. Zariadenia pozostávajú z :

- prevádzkovej nádrže s obsahom 1250 dm³
- miešadlo
- dopravného čerpadla s výkonom 20 dm³/min
- havarijnej vane s objemom 1000 dm³
- elektrovybavenie

Prevádzkové stanice sú s miešacou a dávkovacou stanicou prepojené tlakovými potrubiami. Potrubie je riešené so spätnou vetvou ako cirkulačné.

Rezanie vodným lúčom

Vyhotovenie otvorov do vytvarovaných termoplastových dielov sa vykonáva rezaním pomocou vodného lúča. Vodným lúčom sa dosahuje vysoká presnosť a kvalita presnosť rezu.

V prevádzke sú umiestnené stroje na rezanie vodným lúčom. Použité sú stroje :

- | | |
|---------------------------|--|
| - názov stroja | watterjet cutting system (systém na rezanie prúdom vody) |
| - typ | CUTTING BOX CUTTING ORIGINAL IV |
| - výrobca | KMT cutting systems |
| - kvalita používanej vody | demineralizovaná |
| - spotreba vody | 200 dm ³ /hod |
| - tlak vody | 4137 bar |
| - počet strojov | 3 |

Stroj pozostáva z častí :

- vysokotlaké vodné čerpadlo napojené na prívod demineralizovanej vody. Spotreba 200 dm³/hod.
- priemyselné roboty ABB 2 ks s vodnými vysokotlakovými tryskami.
- dvojpolohové polohovadlo.
- kapotáž stroja.
- vaňa so zachytávaním stekajúcej vody.
- vákuový systém odčerpávania vody a cyklonovým odlučovačom a filtráciou.
- bezpečnostné zábrany s optickou závorou.
- silové a riadiace elektrorozvádzače.

Pracovná činnosť je v automatickom režime. Rezanie sa vykonáva hlavice osadenou vysokotlakou vodnou tryskou. Hlavica je uložená na priemyselnom robote. V stroji sú dva priemyselné roboty, ktoré vykonávajú pracovnú činnosť spoločne. Rezaný výrobok je umiestnený vo forme upevnenej v otočnom dvojpolohovom polohovadle. V jednej polohe sa vykonáva výmena dielca. V druhej polohe sa vykonáva pracovná činnosť – rezanie vodným

lúčom. Voda z procesu rezania voľne steká do záchytnej vane, ktorá tvorí podlahu zakapotovanej časti stroja a aj podlahu v mieste manipulácie.

Voda zhromaždená vo vyspádovenej časti vane je odsávaná vákuovým systémom. Prechádza cyklónovým odlučovačom a filtrom, kde je zbavená mechanických nečistôt z procesu rezania. Jedná sa o drobné častice deleného materiálu. Prefiltrovaná voda je odvádzaná do kanalizácie. Odlúčené nečistoty sú zhromažďované v kovovom kontajnere pod cyklónovým filtrom.

Obsluha stroja vykonáva manipuláciu – vkladanie a vyberanie výrobku z formy stroja. Pracovný priestor stroja (pohyb robotov) je chránený kapotážou. Miesto manipulácie v čase otáčania polohovadla je chránené bezpečnostnými zábranami a optickými závorami.

Úpravňa vody

Úpravňa vody zabezpečuje demineralizovanú vodu pre zariadenia na rezanie vodným lúčom. V prevádzke je inštalovaná úpravňa vody :

- typ	GENO-OSMO-MSR 750
- výrobca	GRÜNBECK Wasseraufbereitung
- počet zariadení	1 kus

Úpravňa vody je zostavená pre úpravu pitnej vody s parametrami :

- voľný chlór	max. 0,2	mg.dm ³
- chlórdioxid	n.n.	
- mangán	max. 0,05	mg.dm ³
- železo	max. 0,2	mg.dm ³
- silikát	max. 15	mg.dm ³
- koloidný index	max. 3	
- pH hodnota	3-9	
- teplota	max. 30°C	
- tlak v rozvode	min. 4 bar pri prietoku 5,0 dm ³ /hod	
	max. 6 bar	

Skladba zariadení úpravne vody :

- jemný filter na tuhé nečistoty (80 µm)	GENO typ FS 1"
- zmäčkovacie zariadenie so zásobníkom chloridu sodného 190 kg	GENO-mat-duo WE 150
- filter s aktívnym uhlím	AKF 1000 (¾")
- jemný filter na tuhé nečistoty (5 µm)	GENO typ FS 1"
- jednotka reverznej osmózy	GENO-OSMO-MSR 750
- zásobník (objem 1000 dm ³)	RT 1000
- tlaková stanica (výkon 1,2/3,0 m ³ /hod)	GENO-mini 2-2HMS-D

Základné parametre zariadenia reverznej osmózy GENO-OSMO-MSR 750 :

- množstvo pitnej vody na vstupe zariadenia	1000	dm ³ /hod
- množstvo vody na výstupe zariadenia do výroby	750	dm ³ /hod
- množstvo vody so zvýšeným obsahom minerálov do kanalizácie	250	dm ³ /hod
- účinnosť	75	%

Skutočná spotreba vody	3x 200 dm ³ /hod	600	dm ³ /hod
------------------------	-----------------------------	-----	----------------------

Nahrievanie foriem

Pred použitím foriem v termoformovacích strojoch je každá forma predohriata v elektrických nahrievacích peciach. V prevádzke sú inštalované 2 elektrické komorové nahrievacie pece. Ohrievanie je zabezpečené pomocou cirkulujúceho vzduchu ohrievaného elektricky. Teplota v zariadení max. 200°C. Vkládanie a vyberanie formy sa vykonáva pomocou vysokozdvížneho vozíka do priestoru pece cez dvojkrídlové dvere. V zariadení sú nahrievané len kovové formy. Počas nahrievania nedochádza k uvoľňovaniu škodlivých látok. Vnútorný priestor nie je počas nahrievania odsávaný.

Údržba foriem

V prevádzke sa vykonáva základná údržba foriem. Formy po použití sú ošetrované – vyčistené. Následne sú formy uložené na vyhradenej ploche pre skladovanie foriem. Čistenie sa vykonáva vo vonkajšom priestore pomocou stlačeného vzduchu.

Strojná údržba

Strojná údržba zabezpečuje plánované a neplánované opravy strojov a zariadení. Dielňa sa nachádza v prevádzkovom prístavku výrobné haly. V dielni sú umiestnené základné zariadenia – stolová vŕtačka, stolová dvojkotúčová brúska. Dielňa slúži predovšetkým na skladovanie náhradných dielov a náradia. Zložitejšie údržbárske práce sa nezabezpečujú internými zamestnancami.

Opravy a pravidelné prehliadky strojov a zariadení sú vykonávané externými pracovníkmi predovšetkým dodávateľov strojov.

MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE

Manipulačné zariadenia

V priestore výrobné haly sú používané čelné vidlicové vysokozdvížné vozíky s nosnosťou 1200 – 3000 kg. Vozíky sú používané pre :

- vykládku a nakládku paletizovaného materiálu na nákladné automobily
- ukladanie paletizovaného materiálu do výškových regálov
- medzioperačnú prepravu paletizovaného materiálu medzi pracoviskami

Pre manipuláciu s formami lisov sa používa čelný vysokozdvížny vozík so spaľovacím motorom. Vozík má nosnosť 8000 kg.

Manipulácia s materiálom na pracoviskách je ručná.

Tab.1: Vysokozdvížné vozíky			
Výrobca	Typ	Nosnosť [t]	Druh pohonu
OM – Pimespo	R 16 AC	1,6	akumulátorový
OM – Pimespo	R 16 AC	1,6	akumulátorový
OM – Pimespo	CTX 14	1,4	akumulátorový
OM – Pimespo	CNS 14	1,4	akumulátorový
Still	R20-20	1,8	akumulátorový
Still	R60-30	3,0	akumulátorový
Still	R60-30	3,0	akumulátorový
Jungheinrich	DFG 80 HC	8,0	naftový motor

Nabíjanie akumulátorov

Nabíjanie akumulátorov vysokozdvížných vozíkov je riešené v priestore haly. Akumulátory sú výmenné. Vozík s vybitým akumulátorom príde k miestu nabíjania, kde vybitý akumulátor je presunutý z vozíka do stojana nabíjacieho zariadenia. Z druhej pozície stojana je presunutý do vozíka nabitý akumulátor. Náplň akumulátorov tvorí elektrolyt. Počas nabíjania akumulátorov dochádza v telese akumulátora k reakcii, pri ktorej je uvoľňovaný vodík.

Pre nabíjanie akumulátorov je potrebné zriadiť samostatnú miestnosť. Samostatná miestnosť – nabíjareň akumulátorov. Miestnosť je vybavená chemicky odolnou podlahou v mieste uloženia akumulátorov vybavenou suchou havarijnou jímkou. Strop miestnosti je hladký s neuzatvárateľným otvorom pre zabezpečenie trvalého prirodzeného vetrania. V čase nabíjania je miestnosť prevetrávaná núteným vetraním. Spustenie vetrania je závislé na chode nabíjajúcich usmerňovačov.

Skladovanie materiálu

Dodávaný materiál je uskladnený na voľnej ploche v paletách alebo vo výškovom paletovom regály rovnako v paletách. Prevažná časť dodávaného materiálu je paletizovaná. Rozpracovaný materiál je uložený na vyhradených miestach medzi strojmi.

V prevádzke sú používané látky a prípravky kvapalného charakteru, ktoré sú svojimi vlastnosťami látky horľavého charakteru. Prípravky používané pre výrobu PUR materiálov sú spotrebovávané vo veľkom množstve. Spotreba chemikálií pre nanášanie PUR je cca. 3 m³/deň. Dodávané sú v plastových nádržkových kontajneroch s objemom 1 m³. Sú uložené vo výrobných priestoroch v blízkosti strojov.

V časti haly je vyčlenený priestor pre skladovanie nezhodného materiálu. Jedná sa o dodávaný materiál, ktorý neprešiel vstupnou kontrolou z dôvodu, že jeho kvalita nie je v zhode s dodacími podmienkami. Uvedený materiál je v sklade uložený do času, kedy prebehne konanie o uznaní reklamácie. Následne je materiál likvidovaný alebo vrátený výrobcovi.

POTREBA MATERIÁLOV

Tab.2: Ročná potreba základného materiálu		
Materiál	Obchodný názov	Množstvo [ton/rok]
Netkané jedno a viacvrstvé termoplastové textílie a fólie -termoplasty PET (polyetyléntereftalát) -vrstvené termoplasty PES 100 % / PP 50 % + PES % -termoplasty PE/EVA (polyetylén/etylén-vinyl acetát)	Široký sortiment materiálov od rôznych dodávateľov	5 000,0
PUR polyolový komponent	BAYFIT PU 20SA89 S	450,0
PUR polyizokynátový komponent	DESMODUR PU 70SA91	290,0
Antiadhézný prípravok na formy	PURA 4163W	10,2
Separačná pasta	KLÜBERPUR 55-0005	1,2
Čistiaci prípravok pre formy	MOC 7H	0,6
Impregnačný prípravok	EVO PRET-CAT KWO	2,1
Impregnačný prípravok	EVO PROTECT FSU	2,2
Impregnačný prípravok	Rotta-fix 567 EVO FIX RLM	0,4
Zmäkčovací prípravok	BERKEDUR REGENERATIONSSALZ	6,0
Čistiaci prípravok	Acetón	0,5

ZOZNAM ZARIADENÍ

Zoznam rozhodujúcich strojov a zariadení používaných v prevádzke fy Carcoustics Slovakia je uvedený v nasledovnej tabuľke 3.

HYGIENA PRACOVNÉHO PROSTREDIA

Výrobný proces má vplyv na stavebno-technické riešenie výrobných priestorov. Používané sú technológie s termoformovania, pri ktorých sa produkuje množstvo tepla, používajú sa ako hlavné a pomocné suroviny a materiály chemikálie. Posúdenie vplyvu výrobného procesu na hygienu práce je po stránkach :

- mikroklimatické pomery v pracovnom priestore
- hluk vo vnútornom prostredí a vonkajšom prostredí
- denné a umelé osvetlenie

S uvedeným vplyvmi sa detailne zaoberáme v kapitolách IV.3.

OPLOTENIE

Areál logistického centra ProLogis je oplotený. Nakoľko je samotná prevádzka Carcoustics začlenená do tohto uzavretého areálu, nevyžaduje si dodatočné oplotenie.

II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Podnikateľským zámerom investora spoločnosti Carcoustics Slovakia s.r.o. je prevádzkovanie výrobného závodu v oblasti extravilánu mesta Senec. Na základe vysokého dopytu po sortimente, ktorý vyrába, rozhodla sa zriadiť novú výrobnú prevádzku v blízkosti Senca, v rámci LC Senec.

Objekt bude mať z komerčného hľadiska veľmi výhodnú polohu z hľadiska dopravného a geografického. Uvedená prevádzka vytvára už súčasnosti cca 140 nových pracovných miest a je príspevkom k sociálno-ekonomickému rozvoju mesta a okresu Senec.

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové investičné náklady cca 30 mil. SKK.

II.11. ZOZNAM DOTKNUTÝCH OBCÍ

- mesto Senec
- činnosť nepriamo ovplyvní širšiu oblasť okolitých obcí, ktorých obyvatelia budú využívať služby logistického centra

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Stavba je situovaná v Bratislavskom samosprávnom kraji.

II.13. NÁZOV DOTKNUTÉHO ORGÁNU

Mestský úrad Senec

Obvodný úrad životného prostredia v Senci :

- odbor štátnej vodnej správy,
- odbor ochrany ovzdušia
- odbor odpadového hospodárstva,

- odbor ochrany prírody a krajiny,
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Senci
Obvodný úrad Senec, odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru, Senec
Krajský úrad Bratislava, odbor životného prostredia,
Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava
ŠOP Dunajské luhy
Obvodný lesný úrad Bratislava
Krajský pozemkový úrad

II.14. NÁZOV POVOĽUJÚCEHO ORGÁNU

Mestský úrad Senec, odbor životného prostredia.

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODLA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Vydanie kolaudačného rozhodnutia pre výrobnú prevádzku

II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1 Dotknuté územie

Hodnotené územie sa nachádza v extraviláne mesta Senec (mapa č.1), v centrálnej časti logistického parku Senec. Táto oblasť sa v súčasnosti mení z pôvodne poľnohospodársky využívané krajiny na územie s komplexami objektov logistických centier.

Z hľadiska životného prostredia sa budeme zaoberať riešenou výrobnou prevádzkou fy Carcoustics, ale aj jej širšími vzťahmi s okolím, v rámci mesta Senec pri niektorých charakteristikách dôležitých z hľadiska vzájomných väzieb jednotlivých zložiek životného prostredia.

III.1.2 Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia SR (Lukniš – Mazúr, 1980) patrí záujmová oblasť do celku Podunajská rovina, časť Uľanská mokraď.

Zo štruktúrneho hľadiska ide o reliéf rovín a poriečnych nív. Jedná sa o morfoštruktúry panónskej pánvy charakterizované ako mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Z hľadiska morfolologickej hodnoty hornín sa jedná o komplexy súvislých fluvialných pokryvov. Súčasné reliéfové procesy sú reprezentované predovšetkým fluvialnou akumulácnou činnosťou.

III.1.3 Hydrologické pomery

Územie patrí do povodia rieky Malý Dunaj 4-20-02.

Typ režimu odtoku v predmetnej oblasti je dažďovo – snehový s maximálnymi prietokmi v mesiaci marec, minimálnymi v mesiaci september. Na základe dlhodobého zhodnotenia zrážkovo – odtokových vzťahov sa špecifické odtoky v oblasti pohybujú medzi 1,5 až 3,0 l.s⁻¹ na km².

Dlhodobý priemerný prietok Dunaja v Bratislave je 2 044 m³.s⁻¹. V porovnaní s dlhodobým priemerným mesačným prietokom sú na Dunaji nadpriemerné vodné mesiace : marec, apríl, máj, jún max), júl a august.

Intenzita využívania povrchových vodných zdrojov vyjadruje mieru užívania využiteľných vodných zdrojov. Na základe kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie – SHMÚ, 2002 uvedenej v nasledovnej tabuľke 4 medzi najvýznamnejších odberateľov povrchových vôd v dotknutej oblasti patria : ČS Nový Svet, ČS Tomášov a ČS Bernolákovo.

Tabuľka č.4: Najvýznamnejší odberatelia povrchových vôd v dotknutej oblasti

Názov užívateľa	Názov toku	Odbery (tis m ³)		Porovnanie s r.2000
		2000	2001	
ČS Nový Svet	Čierna voda	802,0	760,0	-5,2
ČS Tomášov	Malý Dunaj	781,6	614,0	-21,4
ČS Bernolákovo	Malý Dunaj	563,0	600,0	6,6

Pokles odberu v roku 2001 s predchádzajúcim obdobím bol spôsobený poklesom odberov pre priemysel. Nárast bol zaznamenaný v odberoch pre závlahy.

III.1.4 Klimatické pomery

Klimaticky je záujmové územie zaradené do teplej oblasti, okrsku A₃, charakterizovaného ako teplý, mierne suchý s miernou zimou. Priemerné mesačné a ročné teploty v °C zo stanice Kráľová pri Senci udáva nasledujúca tabuľka 5 (obdobie rokov 1951-1980):

Tabuľka č.5

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
teplota °C	-1,8	0,4	4,5	9,9	14,6	18,3	19,8	19,2	15,3	9,8	4,8	0,6	9,6

Priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 9,6 °C, vo vegetačnom období (apríl - október) 16,2 °C. Januárové teploty sú pomerne vysoké (nad -2,0 °C), čo poukazuje na prevažne mierne zimy. Od januára teplota stúpa a teplotné maximum sa dosahuje v júli, kedy je tesne pod teplotou 20 °C.

Priemerný úhrn zrážok v mm zo stanice Kráľová pri Senci (obdobie rokov 1951-1980) je uvedený v tabuľke 6:

Tabuľka č.6

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
zrážky (mm)	29	29	33	37	46	72	66	58	33	38	49	38	529

Maximum zrážok v roku pripadá na mesiac jún, minimum na január až marec. Rozdelenie zrážok v priebehu roka je teda nepriaznivé pre tvorbu zásob podzemných vôd, keďže väčšia časť zrážok v priebehu roka spadne vo vegetačnom období, kedy je maximálny výpar a veľká spotreba vody rastlinami. Priemerné mesačné úhrny potenciálnej evapotranspirácie pre stanicu Bratislava - letisko (obdobie rokov 1951-1980) sú uvedené v tabuľke č. 7:

Tabuľka č. 7

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
evapotransp.(mm)	2	10	28	56	78	87	76	58	36	21	8	5	465

III.1.5 Geologické a hydrogeologické pomery

III.1.5.1. Geologické a hydrogeologické pomery širšieho okolia

Záujmové územie je súčasťou Podunajskej nížiny na severozápade ohraničenej Malými Karpatami.

Úložné pomery na lokalite sú determinované celkovým geologickým a geomorfologickým vývojom širšej oblasti. Na stavbe podzákladia sa podieľajú predovšetkým **kvarterne fluválne a eolické sedimenty**. Charakteristické sú značnou rozmanitosťou jednotlivých litologických typov z hľadiska zatriedenia ako i mechanických vlastností.

Lokalita je situovaná na hranici fluválneho komplexu a výbežku sprašových hĺn polygénneho pôvodu až spraší.

Sprašové sedimenty sú z hľadiska genézy eolickým materiálom naviatým v období pleistocénu. Sprašové náveje sú orientované v smere SZ – JV. Spraše M. Lukniš (1946) zaradil do würmu. Sú prevážne žlté s bielymi konkréciami Ca CO₃ a s nepatrným množstvom piesku. Do hĺbky 1,0m p.t. sú zvyčajne odvápnené. Sú tvorené kremičitanmi (cca 60 – 70 %), uhličitanmi, ktoré majú značný vplyv na stabilitu spraší predstavujú cca 15 – 20%. Keďže pôsobia ako cementačný prostriedok, ich rozpustnosť vo vode spôsobuje presadavosť spraší a z toho dôvodu je potrebné zabrániť styku spraší z vodou. Sprašové zeminy oblasti a jej širšom okolí dosahujú mocnosť 4 – 15m, miestami až 20m. Generálne možno podzákladie na základe výsledkov prieskumných prác v blízkom okolí rozčleniť nasledovne:

Dominantným typom sú súdržné jemnozrnné zeminy, reprezentované hlavne ílom s nízkou, a strednou plasticitou, v menšej miere ílmi s vysokou plasticitou a ílom piesčitým. Ojedinele boli prieskumnými prácami v minulom období overené i pomerne mocné polohy tvrdého ílu štrkovitého, v ktorom štrkovitú frakciu predstavujú Ca konkrécie. Ich prítomnosť

indikuje sprašoidný pôvod uvedených zemín. Dosahujú hĺbky cca 5 až 7 m p.t. Ide o zeminy eolického pôvodu – spraše, resp. sprašové hliny.

Pod nimi nastupuje neogénny piesčitý horizont zastúpený pieskami s prímiesou jemnozrnnej zeminy, (tr. S3 S-F), pieskami ílovitými (S5), prípadne hlinitými (S4). Mocnosť tohto horizontu je od 0,50 m do takmer 5 m.

V podloží piesčitého horizontu opäť vystupujú íly a v menšej miere i hliny. Íly sú reprezentované ílmi s nízkou až strednou plasticitou, ílmi piesčitými, až ílmi s vysokou a extrémne vysokou plasticitou. V prípade hĺn boli lokálne overené rôzne mocné polohy s nízkou až vysokou plasticitou, tuhej až tvrdej konzistencie.

Hydrogeologické pomery širšieho záujmového územia sú odrazom jeho geologicko-tektonickej stavby. V celku možno územie hodnotiť ako málo priaznivé pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody.

Na základe archívnych údajov a morfológie terénu jej úroveň v záujmovej oblasti predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách ílovitých súvrství v hĺbke cca 10-16 m p.t.

Na území sa vyskytujú podzemné vody zostupujúce, podpovrchové, ktoré sú prevažne v mierne napätom stave. Výška ich ustálenej hladiny a ich režim je závislý len od intenzity atmosferických zrážok. K prúdeniu vôd dochádza len cez priepustnejšie piesčitejšie polohy do nižšie položených miest, avšak ich koeficient sa pohybuje rádovo v intervale 10^{-7} až 10^{-8} m.s⁻¹ (Kminiaková, február 2003). Priepustnosť týchto zemín má pórový charakter.

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody. Podzemná voda s napätou hladinou je viazaná na rôzne mocné polohy priepustnejších jemnozrných sedimentov, vyskytujúcich sa vo väčších hĺbkach, ktoré sú uzavreté nepriepustnými ílovitými sedimentami. Dopĺňovanie zásob podzemnej vody je veľmi obtiažne, jednak pre tektonické porušenie vrstiev a značnú vzdialenosť infiltračnej oblasti.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od Malých Karpát v smere SZ-JV až S-J.

V širšom okolí záujmovej oblasti – cca 600 m južným smerom, na lokalite Senec – Horný dvor bol v roku 1973 vybudovaný vodný zdroj **HV-1a**, do hĺbky 150,0 m.

Ďalší hydrogeologický objekt je situovaný cca 1900 m severovýchodným smerom. Ide o vrt **HVM-1** (lokalita Senec – Martin), vybudovaný rovnako do hĺbky 150,0 m. Daným vrtom boli zachytené 3 kolektory, tvorené jemnými prachovitými pieskami.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od Malých Karpát v smere SZ-JV až S-J.

Hydrogeologické podmienky záujmovej oblasti sú pomerne veľmi nepriaznivé. Tenké vrstvy piesčitých zemín, uzavreté prakticky v nepriepustných ílovitých zeminách podmieňujú veľmi slabé zvodnenie.

Prieskumné práce z minulých období preukázali, že vzhľadom na malý plošný rozsah piesčitých zemín, malú mocnosť priepustných sedimentov a obmedzené podmienky dopĺňania podzemnej vody nemožno počítať s možnosťami získania väčších výdatností.

S hydrogeologickými pomermi v územnom celku Senec bezprostredne súvisí i výskyt minerálnej a geotermálnych vôd. V rámci okresu sa nachádzajú tieto lokality s minerálnymi a geotermálnymi vodami :

Miesto	Zdroj	Výdatnosť	Teplota	Mineralizácia	Využitelnosť
Chorvátsky Grob	vrt	5,4 l/s	47 °C	1,9 g/l H ₂ SiO ₃ a HBO ₃	nevyužívaný
Kráľová pri Senci	vrt	13,0 l/s 0,5 l/s	52 °C 28 °C	HCO ₃ -Cl-Na 9,5 g/l	nevyužívaný

Senec	vert	zaplombovaný
Bernolákovo	vert	zaplombovaný

Do okresu Senec zasahujú ochranné pásma viacerých vodných zdrojov :

CHVO Žitný ostrov

Na zabezpečenie ochrany pred znečisťovaním vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť nariadením vlády SSR č.46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove prehlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd.(§ 1, § 2 ods.2,3 NV SSR č.46/1978 Zb., § 27 zákona č.184/2002 Zb. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Ochrana územia prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove sa týka väčšiny časti okresu , ohraničenej Malým Dunajom , Čiernou vodou a spájajúcimi kanálmi pri obci Nová Dedinka. Do tohto územia patria obce: Kráľová pri Senci, Hrubý Šúr, Kostolná pri Dunaji, Hrubá Borša, Tureň, Nová Dedinka, Vlky, Zálesie, Tomášov, Malinovo, Most pri Bratislave, Miloslavov, Rovinka, Dunajská Lužná, Kalinkovo, Hamuliakovo, Hurbanova Ves.

V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len, ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

PHO: Senec- Boldog

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Senec-Boldog, pre studne HS-1, HS-2, RH-3, RH-5 boli určené vodoprávnym rozhodnutím č.Vod/2-R-18/1984 zo dňa 09.12.1986 vydaným ONV Bratislava -vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva. V zmysle tohto rozhodnutia bolo stanovené pásmo hygienickej ochrany I.stupňa a II.stupňa (vnútorné a vonkajšie).

Rozsah PHO I.stupňa - cca. 144,5 m x 95,0 m okolo čerpacej stanice a akumulačnej nádrže pri vstupe do areálu. Hranica PHO II.stupňa (vnútorné) v tvare nepravidielného štvoruholníka o rozlohe 46,96 ha so stranami cca. 300,0 m od studní HS-1, HS -2, predstavuje 50 - dňové zdržanie podzemnej vody v horninovom prostredí po odberné objekty.

PHO II.stupňa (vonkajšia) o rozlohe 184,05 ha. rešpektuje smer prúdenia podzemnej vody k odberným objektom a dosah depresie, vytvorenej exploataciou vodného zdroja (nepravidielný tvar).

PHO: Čataj

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Čataj pre studne Č-1, Č-2, HVČ-1, HVČ-2, boli určené vodoprávnym rozhodnutím č.Vod/1615-R-11/1985 zo dňa 09.12.1986 vydaným ONV Bratislava -vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva.

PHO I.stupňa spoločné pre vodný zdroj HVČ-1, HVČ-2, Č -1, Č-2 v tvare nepravidielného štvoruholníka so stranami 180 x 95 x 178 x 100 m (1,8 ha).

PHO II.stupňa (vnútorné) spoločné pre vodné zdroje HVČ -1,2 a Č-1,2 o rozlohe 4,41 ha..

V širšom okolí záujmovej oblasti sa ďalej nachádzajú :

PHO: Hanuliakovo

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Hanuliakovo pre studňu RH-1. PHO I.stupňa pre vodný zdroj RH-1, (100 x 95 m) v rozsahu 0,95 ha..

PHO II.stupňa (vnútorné) je totožné s PHO I.stupňa. PHO II.stupňa (vonkajšie) je v CHVO Žitný ostrov.

PHO: Bernolákovo (vodné zdroje nevyužívané najmä pre vysoký obsah dusičnanov)

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Bernolákovo pre studne RH-1, RH-4. PHO I.stupňa pre vodný zdroj RH-1, v rozsahu 50 m od exploatačného objektu.

PHO I.stupňa pre vodný zdroj RH-4 - rozmery 30 x 30 m. PHO II.stupňa (vnútorné) vodného zdroja RH -1, o polomere 225,0 m s exploatačným objektom RH -1 v jeho strede.

PHO II.stupňa (vonkajšie) spoločné pre zdroje RH-1 a RH-4 ohraničené na severnej a severozápadnej strane tokom ľadová voda, severovýchodná a východná strana totožná s korytom Čiernej vody až po železničnú trať. Západná hranica je totožná s okrajom lesa Bažantica. Južná hranica je totožná s vonkajším okrajom priekopy pri železničnej trati.

PHO 1.stupňa vodného zdroja **Hurbanova Ves**

PHO 1.stupňa vodného zdroja **Kostolná pri Dunaji** o rozmere 60 x 70 m

PHO 1.stupňa vodného zdroja **Hrubý Šúr** o rozmere 50 x 50 m

Vodný zdroj **VZ Jelka** je dotovaný podzemnými vodami z oblasti Jánoviec. Do okresu Senec zasahuje pásmo hygienickej ochrany II.stupňa - vonkajšia časť vodného zdroja Jelka, ktoré siaha až po obce Kráľová pri Senci, Kostolná pri Dunaji.

Záujmové územie nezasahuje priamo do žiadneho ochranného pásma spomínaných vodných zdrojov.

III.1.5.2. Geologické a hydrogeologické pomery blízkeho okolia

Na základe vykonaných prieskumných prác v blízkosti záujmovej oblasti a po prehodení archívnej dokumentácie územie predstavuje horninový masív, na stavbe ktorého sa podieľajú:

- Zvláštne zeminy (organogénne – humózne pokryv)
- Sprašové zeminy, mierne presadavé (riss – würm)
- Sprašoidné zeminy
- Pestré ílovito-piesčité limnické sedimenty (neogén-pont)

Vrtnými prieskumnými prácami geologického prieskumu v záujmovej lokalite (Kminiaková, K. et al. 02/2003) boli zistené konkrétne úložné pomery“:

Dominantným typom sú súdržné jemnozrnné zeminy, reprezentované hlavne ílom piesčitým, ílom so strednou plasticitou a s vysokou plasticitou. V sonde SC – 1 bola overená pomerne mocná poloha tvrdého ílu štrkovitého, v ktorom štrkovitú frakciu predstavujú Ca konkrécie. Ich prítomnosť indikuje sprašoidný pôvod uvedených zemín. Dosahujú hĺbky cca 5 až 7 m p.t. Ide o zeminy eolického pôvodu – spráše, resp. sprašové hliny.

Pod nimi nastupuje piesčitý horizont zastúpený pieskami zle zrnenými a predovšetkým pieskom ílovitým. Mocnosť tohto horizontu je od 0,70m (SC-3) do takmer 5m (SC – 2).

V podloží piesčitého horizontu opäť vystupujú íly a v menšej miere i hliny. Íly sú reprezentované ílmi piesčitými, strednoplastickými až ílom s extrémne vysokou plasticitou.

Na báze bol vo vrte SC – 2 v hĺbke 13,2 m p.t. overený neogénny íl s vysokou plasticitou.

V rámci archívnych prieskumných prác (Kminiaková, K. et al. 2007) v širšom okolí cca 600 m SZ smerom boli na dokumentovaných íloch so strednou a nízkou plasticitou realizované i skúšky presadavosti. Presadavosť ($I_{mp} > 1\%$) bola lokálne preukázaná v sonde **PG-3** ($I_{mp} = 1,059\%$), **SC-4** ($I_{mp} = 1,178\%$), **SC-12** ($I_{mp} = 1,257\%$) v povrchových úrovniach do hĺbky cca 1,6-1,7 m p.t. S prihliadnutím na hĺbkový dosah overovaných petrografických typov v horninovom podloží možno hovoriť o presadavosti lokálne do úrovne **3,3-3,9 m, resp. 1,6 - 4,6 m p.t.** (Kminiaková et.al, 2006) **pod súčasným terénom.**

Z výsledkov archívnych prieskumných prác v blízkom i širšom okolí, v nadmorskej výške cca 155-157 m n.m. predpokladáme výskyt neogénnych, limnických sedimentov (pont), pestrého zloženia. Prevládajú v ňom často piesčité polohy charakteru ílov piesčitých (F4), hlin piesčitých (F3), ílovitých pieskov (S5), hlinitých pieskov (S4), a pieskov s prímiesou

jemnozrnej zeminy (S3), lokálne až charakteru pieskovcov, svetlohnedého až hnedosivého sfarbenia.

V podloží piesčitých polôh vystupujú opäť íly a v menšej miere i hliny. Íly sú reprezentované ílmi s nízkou-strednou plasticitou (tr. F6), až ílmi s vysokou a extrémne vysokou plasticitou (tr. F8), miestami s hrdzavými, okrovými, sivými až vápnitými šmuhami. V prípade hĺn boli lokálne overené rôzne mocné polohy hliny piesčitej (tr. F3).

Hranica medzi neogénnymi a kvartérnymi sedimentami je vzhľadom na podobné zrnitostné zloženie zemín nevýrazná a bez špeciálnych skúšok ťažko určiteľná. Možno ju odhadnúť len makroskopicky na základe zmeny farby, resp. zvýšeného stupňa konzistencie zemín.

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou, a klimatickými pomermi. Hĺbka hladiny podzemných vôd v danej oblasti počas prieskumných prác v záujmovom území bola prieskumnými prácami (feb. 2003) overená len lokálne v hĺbkach cca 9,5 m p.t., čo zodpovedá úrovni cca 152,34 m n.m.

Hydrogeologické podmienky záujmovej oblasti sú pomerne veľmi nepriaznivé. Tenké vrstvy piesčitých zemín, uzavreté prakticky v nepriepustných ílovitých zeminách podmieňujú veľmi slabé zvodnenie.

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody. Podzemná voda s napätou hladinou je viazaná na rôzne mocné polohy priepustnejších jemnozrnných sedimentov, vyskytujúcich sa vo väčších hĺbkach, ktoré sú uzavreté nepriepustnými ílovitými sedimentami. Dopĺňovanie zásob podzemnej vody je veľmi obtiažne, jednak pre tektonické porušenie vrstiev a značnú vzdialenosť infiltračnej oblasti.

Ako už bolo v kap. III.1.5.1 spomínané na území sa vyskytujú podzemné vody zostupujúce, podpovrchové, ktoré sú prevažne v mierne napätom stave. Výška ich ustálenej hladiny a ich režim je závislý len od intenzity atmosferických zrážok. K prúdeniu vôd dochádza len cez priepustnejšie piesčitejšie polohy do nižšie položených miest, avšak ich koeficient sa pohybuje rádovo v intervale 10^{-7} až 10^{-8} m.s⁻¹ (Kminiaková, február 2003). Priepustnosť týchto zemín má pórový charakter.

Prieskumné práce z minulých období preukázali, že vzhľadom na malý plošný rozsah priepustnejších piesčitých zemín, malú mocnosť priepustných sedimentov a obmedzené podmienky dopĺňania podzemnej vody nemožno počítať s možnosťami získania väčších výdatností.

Maximá hladín podzemnej vody v záujmovej oblasti

Pri charakteristike rozkvyv hladiny podzemnej vody záujmovej oblasti vychádzame z údajov hladín podzemnej vody pozorovacích sond SHMÚ, situovaných v jej okolí.

Najbližšie k záujmovému územiu cca 5 km východným až SV smerom sa nachádzajú sondy č. 47 (Blatné – pozorované obdobie 1969-2000) a 2047 (Blatné – pozorované obdobie 2003-2004).

Nadmorská výška oblasti, kde je situovaná sonda č.47 pozorovacej siete SHMÚ je 128,77 m n.m, výška nad terénom 0,82 m. Nadmorská výška našej záujmovej oblasti sa pohybuje približne od 161,00 m n.m. do 162,99 m n.m.

Pozorované obdobie (roky 1958 –2000)

$H_{\max.}$: 123,39 m.n.m. (1.3.1967), t.j. 4,56 m p.t.

$H_{\min.}$: 120,81 m.n.m. (9.10.1991), t.j. 7,14 m p.t.,

čo poukazuje na **rozkyv hladiny v sledovanom období 2,58 m.**

$H_{\text{priem.}}$: 121,61 m.n.m., t.j. 6,34 m p.t.

Pozorované obdobie rok 2001 :

$H_{\max.}$: 121,93 m.n.m. (18.4.2001), t.j. 6,02 m p.t.

H_{\min} : 121,57 m.n.m. (26.9.2001), t.j. 6,38 m p.t.,
 čo poukazuje na **rozkyv hladiny v sledovanom období 0,36 m.**
 H_{priem} : 121,77 m.n.m., t.j. 6,18 m p.t.

Nadmorská výška oblasti, kde je situovaná táto sonda 2047 pozorovacej siete SHMÚ je 126,09 m n.m. Nadmorská výška našej záujmovej oblasti sa pohybuje približne od 163 m n.m. do 185 m n.m.

Pozorované obdobie rok 2003

H_{\max} : 121,81 m.n.m. (19.2.2003), t.j. 4,28 m p.t.
 H_{\min} : 121,24 m.n.m. (08.10.2003), t.j. 4,85 m p.t.,
 čo poukazuje na **rozkyv hladiny v sledovanom období 0,57 m.**
 H_{priem} : 121,52 m.n.m., t.j. 4,57 m p.t.

Pozorované obdobie rok 2004 :

H_{\max} : 121,26 m.n.m. (16.06), t.j. 4,83 m p.t.
 H_{\min} : 120,98 m.n.m. (27.10.), t.j. 5,11 m p.t.,
 čo poukazuje na **rozkyv hladiny v sledovanom období 0,28 m.**
 H_{priem} : 121,19 m.n.m., t.j. 4,9 m p.t.

Zohľadnením litologického charakteru horninového podložia (prevažne súvislá vrstva ílov piesčitých, ílov so strednou a vysokou plasticitou) v mieste objektov, predpokladanej hĺbky hladiny podzemnej vody (len lokálne formou slabých prítokov, v hĺbke cca 9,5 m p.t., t.j. 152,34 m n.m a uvedeného rozkyvu hladiny podzemnej vody ovplyvnenie základových konštrukcií objektov tlakovou podzemnou vodou sa nepredpokladá.

III.1.6 Radónové riziko

Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu U_{238} , ktorý je prítomný v stopových množstvách vo všetkých horninách. Je jedným z faktorov vplývajúcich na zdravotný stav obyvateľstva, ktorého účinku je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového podložia budov a z vody. V SR bola ustanovená zásahová úroveň objemovej aktivity radónu pre bytové priestory, zavedený bol monitoring a spracované boli mapy radónového rizika pre celé územie.

Radónový prieskum bol riešený v etape výstavby haly DCIII (2003). Jeho výsledky sú uvedené v kap. III.4.6 radónové riziko.

III.1.7. Ložiská nerastných surovín

Z nerastných surovín sa na území okresu Senec vyskytujú a ťažia najmä zásoby štrkopieskov na báze riečnych náplavov Dunaja. Hospodársky najvýznamnejšie ložiská štrkopieskov v SR sa koncentrujú do oblasti Vysoká pri Morave, Rovinka, Senec, Nové Košariská.

Vhodnú surovinovú bázu pre tehliarsku výrobu poskytujú hlavne spraše a sprašové hliny, prípadne podložné neogénne íly Trnavskej sprašovej pahorkatiny.

Chránené ložiskové územie zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska.

Tab.8: Chránené ložiskové územie v okrese Senec

Okres	Názov CHLÚ	Nerast	organizácia
Senec	Rovinka	štrkopiesok	ALAS Slovakia s.r.o. BA
Senec	Senec II	štrkopiesok	Kameňolomy a štrkopiesky š.p. Trstín-v likvid.

Tab.9: Ložiská vyhradených nerastov v okrese Senec

Okres	Názov ložiska	Nerast	organizácia
Senec	Rovinka	Štrkopiesky a piesky	ALAS Slovakia s.r.o. BA
Senec	Senec II	Štrkopiesky a piesky	Kameňolomy a štrkopiesky š.p. Trstín-v likvid.
Senec	Senec	Tehliarske suroviny	Prvá slov.tehliarska a.s.Pezinok

Tab.10 : Ložiská nevyhradených nerastov v okrese Senec -Tehliarske suroviny

okres	Názov ložiska, organizácia	Stav k 1.1.2001	Ťažba v r.2001	Stav k 1.1.2002	Merná jednotka
Senec	Martinský les, ŠGÚDŠ BA	7765,0	0	7765,0	tis.m ³

III.1.8. Pôda

Celková výmera Bratislavského kraja predstavuje 205 262 ha. V roku 2002 podiel poľnohospodárskej pôdy predstavoval 46,72 % z celkovej výmery pôdy, podiel lesných pozemkov 36,77 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 16,51 %.

V Bratislavskom kraji sú najviac rozšírené subtypy pôdných typov ako sú fluvizeme, čiernice, černozeme, menej kambizeme (nasýtené variety), regozeme, a rendziny.

Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok.

Pôdny kryt širšieho okolia mesta Senec je podmienený predovšetkým vlastnosťami abiotických prírodných faktorov, avšak je modifikovaný aj činnosťou človeka. Bezprostredný substrát pre pôdny kryt, je v oblasti tvorený väčšinou hlbokými bezskeletnatými pôdami, tvoria holocénné sedimenty a spraše. Vyvinuli sa na nich pôvodom hydromorfné pôdy, avšak v rôznom stupni vývoja - od hydromorfných fluvizemí glejových a fluvizemí modálnych cez semihydromorfné čiernice až po terestrické, podzemnou vodou len výnimočne ovplyvňované černozeme čiernicové. Zrinitosť, vodný a solný režim pôd sú závislé na ovplyvňovaní pôdneho profilu podzemnou i povrchovou vodou i na vlastnostiach geologického substrátu.

Výrazne odlišné pôdy charakteru *antrozemí a kultizemí* sa nachádzajú v intraviláne mesta. V okolí intravilánu mesta je pomerne vysoký podiel výskytu *fluvizemí modálnych*, na menších plochách sa vyskytujú *čiernice modálne až glejové a černozeme pseudoglejové*. V terénnych depresiách ostali lokálne zachované *gleje*. V medzihrádzovom priestore je pôdny kryt pozmenený oproti pôvodnému. Na miestach s najväčšími zmenami vlastností pôd sa nachádzajú *antrozeme*. Na väčšine plochy je možné pôdy klasifikovať ako *fluvizeme psefitické* (prevažne plytké pôdy na štrkopiesčitých náplavoch rieky Dunaj), mladé náplavy Dunaja bez vyvinutého pôdneho pokryvu sme klasifikovali ako *nevyvinuté pôdy*.

Tab.11: Úhrnné hodnoty druhov pozemkov v okrese Senec

Okres	Rok	Poľnohosp.pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastav.plochy	Ostatné plochy	Celková výmera pôdy
Senec	1998	29531	1366	1663	2666	838	36063
Senec	2002	29443	1366	1648	2678	854	35989

Z uvedeného je zrejmé, že úbytok poľnohospodárskej pôdy v okrese Senec nevykazuje v sledovanom období veľký nárast.

III.1.9. Fauna a flóra biotopov širšieho okolia záujmového územia (spracované podľa RÚSES okres Bratislava vidiek, 1993)

Fytogeografické členenie (Futák in Atlas SSR 1980), radí záujmové územie do oblasti panónskej flóry (Panonicum), do obvodu europanónskej xerothermnej flóry (Eupanonicum). Leží v priamom kontakte s karpatskou flórou (Carpaticum), región Malé Karpaty.

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, in Atlas SSR, 1980) patrí územie sčasti do Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, okrsku dunajského aj čiastočne karpatského a podokrsku pahorkatinového.

Flóra a fauna

Floristické zloženie stromovej vegetácie tvoria duby (*Quercus robur*, *Q. pedunculiflora*, *Q. virgiliana*) s prímiesou teplomilných javorov (*Acer tataricum*, *A. campestre*) a bresta (*Ulmus minor*). V prízemnej vegetácii dominuje *Carex michelii*, *Convallaria majalis*, *Dactylus polygama*, *Dictamnus albus*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus lacteus*, *Melica picta* a i.

Zloženie fauny je rovnako pestré tvorené spoločenstvami lesostepných druhov napr. zo skupín bezstavovcov (Heteroptera, Lepidoptera, Orthoptera, Hymenoptera a Coleoptera). Zo skupiny stavovcov prevládajú lesné a stepné druhy vtákov (Picidae, Paridae, Sylviidae, Syttidae, Certhidae, Columbidae, resp. Emberizidae, Laniidae, Turdidae, Zo skupiny cicavcov sa tu vyskytujú druhy z čeľadí: Soricidae, Microtidae, Arvicolidae, Talpidae, Mustelidae, Leporidae, Erinaceidae, Canidae).

Flóra a vegetačné spoločenstvá

V záujmovom území nachádzame niekoľko typov vegetačných spoločenstiev :

- a/ Lúčne spoločenstvá
- b/ Krovinné spoločenstvá
- c/ Burinné spoločenstvá
- d/ Ruderálne spoločenstvá
- e/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd

a/ Lúčne spoločenstvá

Nachádzajú sa na rozhraní medzi intravilánom a extravilánom mesta Senec v podobe poľnohospodársky využívaných polí a okolitých medzí, resp. v podobe koridorových lúčnych pásov pri cestách, pod vedeniami vysokého napätia na okrajoch pozostatkov s individuálnou stromovou vegetáciou. Lúčne porasty sa zachovali v kultúrnej krajine iba na plochách s vyššou hladinou spodnej vody, napr. v blízkosti pomaly tečúcich potokov (Stoličný potok, Čatajský potok, Martinský rybník, Slnčné jazerá, Zelené jazerá.)

b/ Krovinné spoločenstvá

V nedávnej minulosti sa početnejšie vyskytovali na medziach, popri poľných cestách . Postupne sa začali odstraňovať v dôsledku prechodu na veľkovýrobný spôsob hospodárenia. Najtypickejším typom poľných krovín boli porasty trnky obyčajnej (asoc. *Ligustro –Prunetum*). Asoc. *Calystegio –salicetum triandrae* tvorí kroviny brehov pomalých tokov. Najčastejším typom antropogénnych krovín v okolí mesta Senec sú kroviny kustovnice (asoc. *Anthriscus –Lycetum halimifoliae*). Maloplošne sa vyskytujú pri železničnej trati, na násypoch ciest a v intraviláne mesta a okolitých dedín.

c/ Burinné spoločenstvá

Tieto spoločenstvá v tomto území rastú spolu s kultúrnymi plodinami. Patria do celého komplexu synantropnej flóry a vegetácie, ktoré sú významné veľkou premenlivosťou, v súvislosti s pestovaním kultúrnych plodín. V okopaninách často nachádzame spoločenstvá

zväzu Panico – Seratum s druhmi: láskavec a mohár, ale môžu tu rásť na okopaninách a slnečnicových poliach aj druhy zo zväzu Eragrostion s prstnatcom a skrutcom. Na obilninách je rozšírený zväz Aphano – Matricarietum s doprovodnými druhmi drobnobyľom, metličkou a veronikou.

d/ Ruderálne spoločenstvá

V záujmovom území sa takéto spoločenstvá vyskytujú v podobe **teplomilnej ruderálnej vegetácie** na biotopoch opustených a nevyužívaných plôch, v blízkosti pozemných komunikácií a na násypových biotopoch. Dominujú tu spoločenstvá zo zväzov Sisymbrium officinalis, Atriplex nitentis, Malvion neglectae, Eragrostio – Polygonium arenastri. Rastú na vysychavých a suchých antropogénnych stanovištiach. Sú to prvé spoločenstvá vznikajúce na obnažených plochách v okolí intravilánu mesta Senec. Z druhov tu rastú: Ambrosia, Artemisia absinthium, Atriplex sagittata, Bromus inermis, Carduus acanthoides

Medzi ruderálne spoločenstvá patria aj **úhory a extenzívne obhospodarované polia**. V okolí bývajú rozmiestnené v skupinách a samostatných formáciách. Patria sem druhy: Adonis aestivalis, Chenopodium polyspermum, Myosotis arvensis, Ranunculus arvensis. Sú časté na celom území pahorkatín (Trnavská pahorkatina).

K takýmto počítame aj porasty ruderalizovaných bahňitých brehov potokov a vodných plôch. Dominantným zväzom je Bidentio tripartiti. s doprovodnými druhmi Persicaria a Chenopodium. Sú typické pre sídla a extravilány (mesto Trnava a okolité dediny/.

e/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd

Vyvíjajú sa na obnažených bahňitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska (napr. pri malokarpatských potokoch tečúcich k intravilánu mesta. Prevládajú tu vegetačné zväzy: Bidentio tripartiti, Chenopodium glauci s doprovodnými druhmi: Agrostis stolonifera, Bidens frondosa, Epilobium roseum, Rumex crispus, Ranunculus repens

Fauna a jej spoločenstvá

V záujmovom území sa spoločenstvá živočíchov formovali v závislosti so skultúrňovaním krajinného priestoru (s premenou na poľnohospodársku krajinu) a s pokračujúcimi urbanizačnými opatreniami v regióne Senca a okrajov Podunajskej roviny. Podľa toho potom v území rozlišujeme nasledovné typy spoločenstiev živočíchov:

- a/ Krovinné spoločenstvá
- b/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd
- c/ Spoločenstvá polí a lúk
- d/ Spoločenstvá antropogénnych biotopov

a/ Krovinné spoločenstvá

V poľnohospodársky využívannej krajine sa krovinné spoločenstvá vyskytujú len na okrajoch polí, pozdĺž potokov, ako lemové spoločenstvá pri komunikáciách. Alebo na ruderalizovaných plochách a úhoroch, ako dôsledok prirodzenej sukcesie krovín v stepných ekosystémoch.

Z ornitofauny sa tu najčastejšie vyskytujú druhy z čeľade Paridae, Turdidae, Laniidae, Syttidae, Sylviidae. Zo skupiny drobných zemných cicavcov potom druhy z čeľadi: Soricidae, Muridae, Cricetidae, Myoxidae. Lemové spoločenstvá krovinného charakteru obývajú aj druhy plazov: Lacertidae, Colubridae, Anguinae.

Krovinné spoločenstvá javia veľmi dynamickú sukcesiu, ktorú môžeme dobre vidieť v poľnohospodárskej krajine, v prípade, že sa určité plochy vyradia z intenzívneho obhospodarovania (na plochách novovznikajúcich uhorov /

b/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd

Medzi tieto biotopy môžeme zaradiť vodné plochy na protipožiarnu vodu mesta a v intravilánoch okolitých obcí, tiež niektoré malé rybníky a zdrže ku mlynským náhonom, potom pomaly prietochné malokarpatské potoky (Stoličný potok, Čatajský potok, Martinský rybník, Slnčné jazerá, Zelené jazerá).

Na vodných plochách, aj o menšej ploche, každoročne hniezdia vodné vtáky (*Fulica atra*, *Gallinula chloropus* a niektoré druhy kačíc – *Anas platyrhynchos*, trsteniaričky – *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *A. schoenobaenus*, potápky – *Aythya ferina*, *A. fuligula*).

V jarných mesiacoch sa na trvalých vod. plochách rozmnožujú obojživelníky: *Rana esculenta*, *R. ridibunda*, *Hyla arborea*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bombina bombina*, *Rana arvalis* prípadne *Triturus vulgaris*. Z plazov sa pri týchto vodách môže vyskytnúť druh *Natrix tessellata* a *Natrix natrix*. Druhovú zloženie ichthyofauny je tu poznačené intenzívnym obhospodarovaním športovými rybármi. Okrem užitočných druhov rýb sa tu vyskytujú aj ďalšie druhy, napr. *Leuciscus cephalus*, *Leucaspis delineatus*, *Noemacheilus barbatulus*, *Gobio gobio*.

c/ Spoločenstvá polí a lúk

Na poliach nachádzame typické spoločenstvá, predovšetkým pôdneho hmyzu zo skupín: *Colembola* (chvostoskoky), *Coleoptera* (chrobáky), *Orthoptera* (koníky), *Heteroptera* (bzdochy), *Hymenoptera* (blanokrídlavce), *Lepidoptera* (motýle).

Zo skupiny stavovcov predovšetkým z obojživelníkov: druhy z čeľade *Bufonidae* (ropuchovité), *Pelobatidae* (hrabavkovité) z spoločenstiev výkov, z plazov spoločenstvá *Lacertidae* (jaštericovité).

Zo spoločenstiev vtákov *Aves* (vtáky-z čeľadi: *Alaudidae* (škovránkovité), *Phasianidae* (bažantovité), *Emberizidae* (strnádkovité) a konečne zo skupiny cicavcov napr. *Microtidae* (hrabošovité), *Muridae* (myšovité), *Capreolidae* (srnčkovité) a *Leporidae* (zajacovité).

Na biotope Krovinné plášte lužných lesov a Teplomilné lemy potom nasledovné živočíšne spoločenstvá: mäkkýšov zo skupiny *Pulmonata* (ulitníky), hmyzu, zo skupiny: *Hymenoptera* (blanokrídlavce), *Lepidoptera* (motýle), *Orthoptera* (rovnokrídlavce), *Heteroptera* (bzdochy), *Coleoptera* (chrobáky), *Mantodea* (modlivkovité). Početné sú tu aj pavúky zo skupiny *Aranea* (pavúkovce). V čase hniezdnej a migračnej aktivity tu nachádzame vtáčie synúzie (zospúenia), predovšetkým z čeľadi: *Paridae* (sýkorkovité), *Emberizidae* (strnádkovité), *Muscicapidae* (muchárikovité), *Laniidae* (strákošovité), *Sylviidae* (penicovité) a pod. Tieto v lemových biotopoch pravidelne hniezdia a celoročne sa tu zdržiavajú.

Z triedy drobných cicavcov tu nachádzajú dobré podmienky pre celoročný výskyt druhy z čeľade: *Muridae* (myšovité), *Soricidae* (piskorovité), *Erinaceidae* (ježovité). Prípadne drobné dravce z čeľade: *Mustelidae* (lasicovité).

Na biotope záhradných komplexov v blízkosti mesta prevládajú synantropné druhy stavovcov, napr. z čeľade: *Turdidae* (drozdovité), *Certhiidae* (kôrovníkovité), *Sittidae* (brhlíkovité), *Paridae* (sýkorkovité), *Hirundinidae* (lastovičkovité). Z drobných cicavcov potom: *Muridae* (myšovité), *Thalpidae* (krťovité), resp. z obojživelníkov z čeľade *Bufonidae* (ropuchovité).

Na sledovaných biotopoch vymedzeného územia sa vyskytujú len prechodné synúzie stavovcov, ktoré tu majú len temporárny charakter. Sú totiž vystavené intenzívnemu tlaku antropickej a urbanizačnej činnosti. V prípade synantropizačnej činnosti sa objavuje tendencia trvalejšieho výskytu. Intenzívne obhospodarovanie polí pôsobí na premenlivosť spoločenstiev bezstavovcov (hmyzu, mäkkýšov, červov a pod.) preto je pomerne ťažké definovať biogeograficky ich trvalý výskyt.

d/ Spoločenstvá antropogénnych biotopov

Tieto spoločenstvá v záujmovom území nachádzame pozdĺž cestných komunikácií. Sú prispôbené na mechanické poškodzovanie a zraňovanie. Prenikajú sem rôzne druhy

hmyzu, zo skupín: Orthoptera, Heteroptera, Coleoptera, Diptera a Hymenoptera. Tieto spoločenstvá majú krátkodobý charakter. Premennivosťou klimatických podmienok dochádza k častej migrácii, alebo tvoria len ostrovkovitý výskyt. Svojim výskytom sú troficky viazané na ruderalne a burinné vegetačné spoločenstvá.

Zo skupiny stavovcov sa na násypoch cestných a železničných komunikácií vyskytujú jašterice, ropuchy zelené, hrabavky, a niektoré druhy myšovitých hlodavcov: Ryšavka žltohrdlá, hraboš poľný, piskor obyčajný. Cestné násypy živočíšnym druhom slúžia len na migráciu pri ceste na iné biotopy.

Medzi antropogénne biotopy patria aj polia s jednoročnými poľnými kultúrami. Intenzívne obrábané polia trvalo ovplyvňujú výskyt živočíchov, tu je početnosť a druhová skladba veľmi redukovaná. Zostávajú len tie druhy, ktorých trofická orientácia zachytáva väčšiu škálu ponukových možností, napr. druhy herbivorné (Heteroptera, Orthoptera).

V sledovanom území k antropogénnym biotopom radíme aj ovocné sady, záhrady a vinohrady. Sú roztratené pozdĺž ľudských sídiel. Pre živočíchov tvoria často prechodné refúgia, počas migrácie, alebo pri translokáciách za potravou.

Z bezstavovcov tu nachádzame druhy zo skupiny Orthoptera, Aranea, pôdne Coleoptera. Zo skupiny stavovcov, niektoré druhy spevavcov (Sittidae, Paridae, Sturnidae, Laniidae, Alaudidae, a pod. Z mikromammalií potom druhy: Apodemus sylvaticus, Microtus arvalis, Eliomys quercinus, Sciurus vulgaris. Z obojživelníkov a plazov potom druhy: Bufo bufo, Bufo viridis, Lacerta agilis, L. viridis, Elaphe longissima.

III.2. KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

III.2.1. Primárna štruktúra krajiny

Predmetné územie sa nachádza v extraviláne mesta Senec. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel 1980) možno klasifikovať záujmové územie ako poľnohospodársku krajinu so sústredenými vidieckymi sídlami. Konkrétne ide o typ pahorkatinovej, oráčinovej až oráčinovo-lesnej krajiny lesostepného charakteru s pozostatkami pôvodného dubového lesa (Šenkavský háj, Martinský les, Vřšky (regionálne biocentrum)).

III.2.2. Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch záujmového územia.

Z hľadiska výskytu pozitívnych prvkov v životnom prostredí sa jedná o priaznivú oblasť na skladovacie funkcie. Z hľadiska negatívnych prvkov v životnom prostredí ide o územie s nízkym výskytom negatívnych prvkov (pôdna erózia, vodný režim, čistota vôd, charakter klímy, čistota ovzdušia, stupeň narušenia vegetácie).

Posudzované územie je oblasťou pahorkatín s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť, menovite na výstavbu priemyselno-technických objektov, komunikácií a poľnohospodárstva. Komunikácie sa dajú viesť vo všetkých smeroch v podstate bez ťažkostí, nie je tu nijaká, alebo iba nepatrná diferenciácia na vhodnejší a nevhodnejší smer.

Štruktúra krajiny hodnoteného územia sa skladá z týchto prvkov:

Plochy občianskej vybavenosti

- administratívne budovy – logistické centrá (ProLogis, SCHMITZ, LAGERMAX, FRANS MAAS, BÖLLHOFF, GEBRUDER WEISS, Logistické centrum s administratívou)
- v rámci haly DCIII logistického centra ProLogis: BRILUX (západne od Carcoustics) a ďalšími prevádzkami ako WLS, SPANDEX a LEKERLAND.

Dopravné plochy a línie

- cestné komunikácie (diaľnica D 61, cesta 2. triedy (II/503), obslužná komunikácia v rámci logistických celkov
- parkoviská, spevnené plochy
- potrubia (prívody vody, plynu, kanalizácia)
- elektrické vedenia (prívod 220 kW a 380 kW napätia)

Pol'nohospodárska pôda

- poľnohospodárska pôda trvalo odňatá z PPF

Vegetácia

- skupinová nelesná drevinná vegetácia
- skupinová lesná drevinná vegetácia
- trvalé trávnaté porasty
- poľnohospodárske plodiny
- doprovodná zeleň pri ceste II/503

III.2.3. Scenéria

Posudzované územie je oblasťou pahorkatín s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť, menovite na výstavbu priemyselno-technických objektov, komunikácií a poľnohospodárstva (dobrá prístupnosť a prepojenie na komunikácie).

Scenéria je v súčasnosti už daná objektom DCIII, kde sa nachádza posudzovaná prevádzka fy Carcoustics.

Situácia záujmovej oblasti je zrejmá z **mapovej prílohy č.1a,b,c a 2** (pozri kap.II.), rovnako ako aj z realizovanej **fotodokumentácie**.

Posudzovaný objekt je súčasťou areálu logistického centra ProLogis, nachádza sa v centrálnej časti areálu celého logistického parku Senec. Logistický areál na severe hraničí s prevádzkou fy SCHMITZ a čiastočne s ďalšími objektami areálu DISTRIBUTION CENTER II. Východnú hranicu tvorí Martinský les a južnú hranicu tvorí poľnohospodársky využívané územie. Južne od posudzovanej prevádzky Carcoustics sa nachádza retenčná nádrž.

Blízke okolie výrobnéj prevádzky fy Carcoustics, cca 300 m východným smerom, tvorí zmiešaný relatívne zachovalý dubový les (Martinský les) s pestrou faunou a flórou v štruktúre zvlnenej pahorkatinnej krajiny.

Výrobná prevádzka fy CARCOUSTICS SLOVAKIA spol.s r.o. v rámci logistickej haly DCIII susedí s fy GEBRÜDER WEISS (severne od Carcoustics), BRILUX (západne od Carcoustics) a ďalšími prevádzkami ako WLS, SPANDEX a LEKERLAND.

Posudzované územie prevádzky je situované cca 600 m severne od osady Horný dvor, v ktorom sa nachádzajú obytné objekty, sklady a drevovýroba.

Situovanie posudzovanej oblasti je zobrazené v mapovej prílohe 1a (širšie okolie). V mapovej prílohe 2 je znázornené technické riešenie samotnej výrobnéj-skladovacej prevádzky.

Súčasťou zámeru je aj mapová príloha 1b, na ktorej sú situované existujúce ako aj plánované objekty v rámci celého logistického parku Senec. Mapová príloha 1c znázorňuje situovanie samotnej prevádzky v rámci DCIII.

III.2.4. Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Okres Senec z hľadiska ekologického charakteru územia má viaceré chránené prírodné celky. **Za národnú prírodnú rezerváciu** v roku 1993 bol vyhlásený Šúr, ktorý sa nachádza v katastrálnom území Chorvátsky Grob. Predstavuje v súčasnosti najväčší zvyšok vysokokmenného barinatu – slatinného lesa, pričom je posledným a jediným biotopom jelšového lesa tohto typu na území Podunajskej nížiny. Ojedinelé a vzácne sú aj mokré rašelinové lúky, ktoré sa vyskytli po obnove jelšového lesa a teplomilné dúbavy Panonského hája. Predmetná národná prírodná rezervácia pozostáva zo systému zavodňovacích kanálov, zamokrených slatinných lúk, pasienkov a lesného porastu označovaného ako Panonský háj. Celková výmera národnej prírodnej rezervácie predstavuje 681,3 ha s ochranným pásmom 307,2 ha.

Chránené územia okresu :

Tabuľka č.11: Veľkoplošné chránené územia

Názov CHÚ	Kategória	okres	Stupeň ochrany	Celková výmera	Z toho v BA kraji
CHKO Dunajské Luhy	CHKO	Senec	2	12 215	2363

Tabuľka č.12: Maloplošné chránené územia

Názov CHÚ	Kategória	Plocha územia v okrese (*celé územie)	OP v okrese (ha) (*celé územie)	Stav	V pôsobnosti
Šúr	NPR	1,17 (376,84)	3,61 (*307,29)	ohrozený	ŠOP-S-CHKO Malé Karpaty

Medzi **chránené krajinné oblasti okresu Senec** bolo začlenené katastrálne územie Hamuliakovo /vodná plocha 77 ha/, s Ostrovom kormoránov a výskytom ojedinelých drevín ako sú vŕba biela, topol čierny a sivý., Nové Košariská /ostatná plocha 14,6 ha/ a katastrálne územie Kalinkovo, kde ostatná plocha predstavuje viac ako 442 ha. Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy bola zákonným spôsobom vyhlásená v roku 1998.

Z hľadiska ochrany krajiny a prírody zo 172 km dlhého úseku veľtoku Dunaj je najhodnotnejší 80 km dlhý úsek od Bratislavy po Zlatnú na Ostrove s vyvinutým ramenným systémom, rozsiahlymi komplexmi lužných lesov, bujnou vegetáciou a aluviálnymi lúkami. Z hľadiska ekosystému ide o typ riečného a pri riečného prírodného systému.

Rameno Čiernej Vody v katastrálnom území Ivanka pri Dunaji a Bernolákovo ako pozostatok lužných lesov s prevahou vŕbovo-topolových stromov predstavuje biokoridor regionálneho významu, ktorý sa pri Bernolákove napája nad regionálny biokoridor a prostredníctvom neho prechádza do nad regionálneho biocentra Šúr, ktorý je národnou prírodnou rezerváciou.

Na plochom chrbte pahorkatiny sa v Martinskom lese, katastrálne územie Senec, zachovala súvislejšia plocha dubového lesa, ktorého súčasťou sú aj zákonom chránené porasty duba cérového ponticko-kontinentálneho typu. Za chránenú prírodnú pamiatku bola vyhlásená v r. 1993 a má veľkosť 0,0125 ha.

Martinský les je les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody v ktorom platí 2. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Z porastov sa tu nachádza najmä dub sivozelený a dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska.

CHÚ Martinský les- je navrhované chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Je vyhlásený ako les osobitného významu patriaci do skupiny subxerptertermných dubových lesov na spraši a na piesku (Ls3.2 – Katalóg biotopov Slovenska, Stanová, Vlachovič, 2002) patriace do biotopu Juhovýchodoeurópske zmiešané lesy dubové európskeho významu (Natura 2000 v kategórii 9110). Syntaxonomicky je radený do asociácie *Aceri tatarici-Quercetum*. Floristicky sú to spoločenstvá v relatívne nenarušenom stave s bohatým podrastom krovín a charakteristickou prítomnosťou lesostepných prvkov flóry aj fauny. Na lokalite sa vyskytuje 10 druhov dubov: *Quercus pubescens*, *Q. lanuginosa*, *Q. frainetto*, *Q. cerris*, *Q. polycarpa*, *Q. dalechampii*, *Q. petraea*. Druhy *Q. virgilliana*, *Q. robur*, *Q. pedunculiflora* patria do kategórie VÚ (zraniteľné druhy), zaradené do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín. Na stavbe sdtromového poschodia sa podieľa *Tilia cordata*, *Cerasus avium*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. tataricum* (C IV). V bylinnom poschodí dominujú: *Polygonatum latifolium*, *Melitis melisophyllum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *adonis vernalis* (C III), *Pulmonaria murini*. Súvisle porasty *Dictamnus albus* (C III), *Phlomis tuberosa* ((C III), *Pulsatilla grandis* (C II), *Lathyrus pannonicus*, *Jurinea molis* (CIII). V zmysle Vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z.z. na lokalite Martinský les boli identifikované lesné biotopy významné z cenologického hľadiska. Treba tu z dôvodu OP kompenzačnými opatreniami zmierniť negatívne vplyvy. V dôsledku zvýšenie poštu spevnených plôch bude ovplyvnená hydrodynamika a retenčná schopnosť širšieho okolia, čo môže viesť k vážnej zmena mikroklimatických ukazovateľov ako aj k strate dotácie podzemných vôd. LC pôsobí ako stresový faktor na silno narušenom území regiónu Senca.

Mokrade

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (ako súčasť ČSFR od 2.6.1990). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky "územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi.." (čl.1.ods.1).

V okrese Senec je evidovaných 10 mokradí s celkovou výmerou - 5 238 000 m² v kategórii národne a lokálne významných mokradí, z čoho najbližšie k záujmovému územiu sa nachádza mokrad: vodná plocha pri Martine (cca 2000m²), vzdialená cca 2 km.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej z Ramsarských lokalít.

Chránené vtáčie územia

Nariadením vlády č. 636/2003 bol vyhlásený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. Z chránených vtáčích území v okrese Senec sa najbližšie k dotknutému územiu nachádza Úľanská mokraď (SKCHVU023) - vzdialená od dotknutého územia – cca 8km východne.

Priamo do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, CHVÚ resp. ich ochranné pásma. V zmysle zákona 543/2002 Z.z. tu platí I. stupeň ochrany.

III.2.5 Územný systém ekologickej stability

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochrannárske, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú

ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z.z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinnej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov (**mapa 3**).

Záujmové územie patri do siete ekologickej stability (Regionálny ÚSES Bratislava vidiek) tvorené suchomilnými dubovými lesmi (napr. vyčlenené biocentrum) s príslušnými šúrmami (Jurský šúr, šúry pri Pezinku) prepojené koridorovými pásmi fragmentárnych lesov v okolí a doprovodnej zelene pozdĺž ciest, vodných tokov. V tom smere prvky ekologickej stability majú veľký krajinotvorný a stabilizačný význam a pri výstavbe LC treba v plnej miere zohľadňovať ochranný význam (ochranné pásmo lesov, a iných ekostabilizačných prvkov v okolitej krajinnej štruktúre.

BIOCENTRA - Za biocentrum považujeme geoeosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

Posudzované územie sa nachádza cca 300 m od regionálneho biocentra Martinský les - Šenkviceký háj – Vršky, ktorý tvoria 3 okrsky.

Regionálne biocentrum Martinský les - Šenkviceký háj – Vršky.

Tvoria ho tri pozostatky pôvodného dubového lesa medzi mestami Pezínok a Senec.

Martinský les je navrhované chránené územie európskej sústavy **NATURA 2000**. Z porastov sa tu nachádza hlavne dub sivozelený, dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Podľa príl. č.1 vykon.vyhlášky MŽP 24/2003 Z.z. tu boli v lokalite Martinský les identifikované lesné biotopy významné z európskeho hľadiska a je to les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody (stupeň 2).

BIOKORIDORY - Za biokoridor považujeme priestorovo prepojené súbory geoeosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorých priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Posudzované územie sa nachádza cca 300-500m od Regionálneho biokoridoru (RBK) Silárd –Martinský les – Šenkviceký háj.

Regionálny biokoridor (RBK) . Silárd –Martinský les – Šenkviceký háj

Prepája dve regionálne biocentrá a pretína tiež regionálny biokoridor : Trnianska dolina – Dolné Čady. Najdôležitejšími stresovými faktormi sú tu: intenzívne poľnohospodárstvo, železnica, komunikácie, intenzívna priemyselná a bytová zástavba, resp. v našom prípade výstavba logistických centier.

III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

III.3.1 Obyvateľstvo

V roku 2001 mal Senec 14 673 obyvateľov a hustotu 379 obyvateľov na 1 km². Podľa počtu obyvateľov mu patrí 55. miesto zo 138 miest Slovenska. Podľa veku sú najpočetnejšou skupinou (67,5 %) obyvatelia v produktívnom veku (muži 15-59 rokov, ženy 15-54). Senec

patrí medzi mestá so zmiešaným národnostným zložením. V roku 2001 sa k slovenskej národnosti prihlásilo 10 970 (75 %) a k maďarskej národnosti 3 246 obyvateľov (22 %). Z náboženskej štruktúry v Senci dominuje rímskokatolícka cirkev (71,7 %). Druhým najpočetnejším náboženstvom je evanjelická cirkev augsburského vyznania (8,45 %). Podiel obyvateľov bez vyznania je 12,89 %. Podľa vzdelanostnej štruktúry obyvateľstva prevažuje učňovské a stredné odborné vzdelanie bez maturity (27,91 %). Podiel vysokoškolsky vzdelaných obyvateľov mesta v roku 2001 bol 11,17 %.

III.3.2 Sídla a sídelná štruktúra

Súčasný názov Senec, používaný od prvej polovice 20. storočia, vychádza zo starších pomenovaní Zemch, Szempc a Wartberg. Mesto sa skladá zo štyroch sídelných častí (Senec, Svätý Martin, Červený majer a Horný dvor). Senec je známy predovšetkým ako významné slovenské letné turistické centrum. Mesto je príťažlivé na bývanie nielen pre blízkosť hlavného mesta Bratislavy, ale aj kvalitné životné prostredie a rekreačný areál Slnecných jazier. Senec bol v rokoch 1949-1960 a 1996-2005 sídlom okresu. Od 1.1. 2004 je sídlom obvodného úradu.

História

Historický vývoj Senca možno sledovať od polovice 13. storočia. Lokalita dnešného Senca poskytovala dobré podmienky pre osídľovanie vďaka poveternostným podmienkam, nížinnému charakteru krajiny a vďaka blízkosti významných miest. Bol vždy centrom obchodu pre okolité obce a postupne sa stal aj centrom spracovania poľnohospodárskych produktov a priemyselným centrom. Postupne prešli na mesto aj administratívne funkcie. Územie dnešného mesta bolo osídľované už v období od 7. storočia pred n.l. Z tohto obdobia pochádzajú najstaršie nálezy osídlenia. Dokumentuje ho skýtske pohrebisko v národnom múzeu. V 1. storočí pred n.l. tu sídlili Kelti. Na rozhraní nášho letopočtu ovplyvnili územie dnešného Senca Rimania. Po zániku ich impéria sa na tomto teritóriu vystriedalo niekoľko nomádskych kočovných kmeňov, ktoré sa včlenili do slovenského obyvateľstva. O prítomnosti Slovanov svedčí 17 nájdených staroslovanských hrobov pochádzajúcich z 8. storočia. Vývoj ďalšieho osídlenia seneckého chotára závisel od obchodnej cesty a komunikačnej spojnice medzi slovenskými lokalitami - Devínom, Bratislavou a Nitrou.

Najstaršie písomné správy

Za najstaršiu písomnú správu o Senci sa pokladá listina palatína a bratislavského grófa Rolanda z 25. novembra 1252, v súvislosti s vytyčovaním chotárných hraníc. Okrem najstaršej písomnej správy sa Senec spomína aj v listine z 18. decembra 1326, ktorou Karol I. obnovuje chotár osady Beel a spomína kostol sv. Mikuláša v Senci. V súvislosti s vymedzovaním chotárných hraníc v roku 1423 sa uvádza severná chotárna hranica medzi Sencom a Šarfiou; až roku 1507 potvrdzuje tieto chotárne hranice kráľ Vladislav V. V tomto období je Senec vlastníctvom niekoľkých stredovekých feudálnych rodín (Bátoriovci, Sékelovci, Pernicovci, Turzovci a Esterházirovci), ktorým patril Senec až do roku 1918.

PAMÄTIHODNOSTI

Immaculata - na námestí pri križovatke ciest bola v roku 1747 postavená socha Immaculaty (Panny Márie). V roku 1714 vypukol v mestečku mor, ktorý si vyžiadal desiatky životov obyvateľov mesta a okolia. Po skončení morovej epidémie dala rodina Bornemis na znak vďaka postaviť tzv. morový stĺp - Immaculatu.

Židovská synagóga - prvá synagóga bola v Senci postavená v roku 1825, v roku 1904 bola zrenovovaná do súčasnej podoby v secesnom slohu s orientálnymi prvkami. Bola jedinou v okolí a Senec bol mestom s početnou židovskou komunitou. V roku 1930 tvorilo židovské obyvateľstvo asi štvrtinu celkového počtu obyvateľov mestečka. Po deportáciách Židov počas II. svetovej vojny sa ich veľmi málo vrátilo do Senca.

Synagóga prestala slúžiť svojmu pôvodnému účelu. Dnes je opustená a jej vlastník Židovská náboženská obec na Slovensku sa snaží získať nájomcu tohoto objektu, ktorý by ho zrekonštruoval a využíval.

Stĺp hanby-pranier - v stredoveku sa takmer v každom zemepánskom sídle nachádzal pranier. V Senci ho dal na námestí postaviť v roku 1552 zemepán Andrej Batori. Pri pranieri vystavovali previnilcov na "verejnú potupu", trestali ich na verejnosti bičovaním. Dochoval sa písomný záznam, že v roku 1609 bol pri pranieri vystavený na verejnú potupu istý čarodejník, ktorý zakliak v Senci úrodu cibule. Pranier doslúžil v roku 1848, kedy bolo zrušené poddanstvo.

Kostol svätého Mikuláša biskupa – v juhozápadnej časti seneckého námestia na kopcovitom návrší stojí najstaršia historicko-umelecká stavba mesta - kostol svätého Mikuláša. Je dominantou mesta. Základy kostola pochádzajú z obdobia gotiky, po niekoľkých prestavbách získal dnešnú podobu v polovici 18. storočia a z veľkej časti je v barokovom slohu. Už z roku 1308 pochádza prvá písomná zmienka o fare v obci Sempoz (Senec). Historici majú dôkazy o existencii ešte starého dreveného kostolíka na seneckom návrší patriaceho do fortifikačného systému z čias Veľkej Moravy. V roku 1326 sa uvádza v chotárnej listine obce Tureň, že v obci Senec je kostol zasvätený sv. Mikulášovi. Pôvodne ranogotická stavba prešla v roku 1326 niekoľkými prestavbami. Ďalšie správy o stavebných úpravách sú z roku 1561, renesančná úprava pochádza z roku 1633, baroková z roku 1740. Posledné úpravy boli zrealizované v 19. a 20. storočí. V kostole sú štyri oltáre, hlavný je zasvätený sv. Mikulášovi, ľavobočný Ružencovej Panne Márii, pravobočný sv. Ladislavovi a oltár sv. Terézie. Oltáre sú zhotovené v rokokovom slohu. Okolie kostola na návrší tvorí malú plošinku, jej okraj je obohnaný múrom, na ktorom sú v spojení zastavenia krížovej cesty. V podnoží sanktuária pri murovanej ohrade je súsošie Kalvárie z roku 1934 a pod Kalváriou impozantná Lurdská jaskyňa.

Turecký dom - najvýznamnejšou historickou pamiatkou na centrálnom námestí Senca je renesančný kaštieľ Turecký dom. V rokoch 1556 - 60 ho dal postaviť bratislavský župan Krištof Baťán. Do roku 1757 sa v ňom konali zasadnutia bratislavskej župy, potom slúžil najmä úradným účelom. Pevnostný charakter objektu dokumentujú oblúčikovité strielne a polkruhové štítiky atiky stavbu nielen zdobili ale aj chránili obrancov objektu. Dochovali sa záznamy, že z Tureckého domu viedla podzemná chodba smerom za zástavbu ulice. Ochrannú funkciu mali aj štíty objektu prečnievajúce ponad strechu. Turecký dom zažil útok Turkov v roku 1663. Turecký dom bol niekoľko rokov opustený a veľmi zdevastovaný. V roku 1994 bola dokončená nákladná rekonštrukcia tejto pamiatky na náklady mesta Senec. V Tureckom dome je zriadená štýlová reštaurácia.

Veľký Štít - Veľký Štít je jedným z najväčších historických objektov v meste. Rozsiahla renesančná stavba slúžila ako zemepanský kaštieľ rodiny Esterházyovcov. Postupne sa v nej vystriedali rôzne ustanovizne. V roku 1773 tu bola panovníčkou zriadená ženská polepšovňa. Miestnosti kaštieľa prebudovali na celý, v časti objektu bola zriadená textilná manufaktúra, kde pracovali ženy z polepšovne. V roku 1780 bol z rozhodnutia Márie Terézie vo Veľkom Štíte zriadený mestský sirotinec. V roku 1782 po vysťahovaní ženskej polepšovne sa uvoľnili priestory Veľkého Štítu vhodné na zriadenie školy.

Žiadne z uvedených historických pamiatok nezasahuje do posudzovaného územia.

III.3.3 Priemyselná výroba

Priemysel mesta Senec je pomerne málo rozvinutý. Prevláda strojársko-stavebná činnosť a výrobná-spracovateľská činnosť nadväzujúca na poľnohospodárstvo. Medzi

najvýznamnejšie podniky v území patria ELV Produkt (výroba betónových a oceľových stožiarov a rozvádzačov), Montostroj a.s., Kafileria a.s., B.M.B. s.r.o. (pekáreň), Schranko s.r.o. (výroba manipulačných zariadení), VPP s.r.o. (opravárenská činnosť), STAVREM (výroba plastových a hliníkových okien) a závod Považských mlynov a cestovinárni a.s. V roku 2001 bolo v území okresu Senec evidovaných 22 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali 1879 obyvateľov.

V blízkosti posudzovanej činnosti, pozdĺž cesty II/503 sú, resp. sa pripravujú objekty podobnej funkcie –logistické centrum ProLogis (s firmami: Lekkerland, Spandex, Test Rite, WLS Slovakia, DOMO Slovakia, DHL.), logistické centrum fy Gebrüder Weiss, logistické centrá FRANS MAAS, LAGERMAX, SCHMITZ (predaj návesov) Böllhoff, Komatsu a pod.

III.3.4 Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo má v území priaznivé podmienky a dlhú tradíciu. Produkčná schopnosť poľnohospodárskych pôd je veľmi dobrá. Poľnohospodárska výroba je orientovaná najmä na rastlinnú výrobu so zameraním na pestovanie obilnín – najmä pšenice, jačmeňa a kukurice. Významný podiel predstavujú i výmery strukovín, cukrovej repy, repky olejnej, zemiakov a krmovín. Dobré sa darí viniču a ovocným stromom, najmä teplomilným druhom.

Z prevádzok živočíšnej výroby sa v blízkosti mesta Senec nachádza Kafileria Senec a.s.. na poľnohospodárskej pôde hospodári PD Klas (cca 1300 ha), po transformácii vlastníckych vzťahov začalo na vlastnej pôde hospodáriť i niekoľko súkromných roľníkov. Časť pôd je potrebné v letnom období zavlažovať, preto sa tu vo väčšom meradle vybudovali doplnkové závlahy, ktoré predstavujú 17 204 ha z okresu Senec pri celkovej rozlohe PPF 29 532 ha.

Celkovo tvorí poľnohospodárska pôda 2 643,61 ha (z toho orná pôda 2 347,30 ha), vinice 108,85 ha, záhrady 123,4 ha, sady 48,78 ha a lúky a pasienky 15,28 ha) na k.ú. Senec.

III.3.5 Odpadové hospodárstvo (spracované na základe POH okresu Senec)

Vznik a nakladanie o odpadmi v okrese Senec v období rokov 1996 – 2000

V roku 1996 sa celoplošne na území SR začal vykonávať zber údajov o vzniku a nakladaní s jednotlivými druhmi odpadov. Tieto údaje sa spracovávali do regionálneho

informačného systému o odpadoch (RISO). Spracovanie údajov na republikovej úrovni vykonáva Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva v Bratislave. V rokoch 1996 – 2000 vznikli nasledovné odpady:

Kategória	vznik odpadov v t/rok				
odpadov	1996	1997	1998	1999	2000
- ostatný	70 218,9	955,4	784,1	1 283,3	1 156,8
- zvláštny	55 591,0	26 990,1	37 546,2	33 450,1	56 634,3
- nebezpečný	943,5	300,3	1 187,8	691,8	1 569,6

Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý nadobudol účinnosť od 01. 07. 2001, vymedzuje pojmy **zhodnocovanie odpadov** a **zneškodňovanie odpadov**.

Zákon č. 238/1991 Zb. o odpadoch pojem zhodnocovanie odpadov nedefinoval. Použil sa termín využívanie odpadov. Novou právnou úpravou dochádza k rozšíreniu doterajšieho pojmu zneškodňovanie odpadov. Pod tento pojem nespadá len skládkovanie a spaľovanie, tak ako bolo dosiaľ, ale aj iné činnosti.

- **zhodnocovanie odpadov** zahrnujú spôsoby nakladania s odpadmi – biologická úprava a spracovanie, iný spôsob
- **zneškodňovanie odpadov** – pred zhodnotením alebo zneškodnením, skladovanie

- **zhromažďovanie odpadov** – pred zhodnotením alebo zneškodnením, skladovanie

V okrese Senec využívaný odpad podľa predchádzajúcej právnej úpravy bol len biologický odpad, ktorý sa spracovával kompostovaním pre využitie na poľnohospodárske účely. V obci Dunajská Lužná sa zriadilo kompostovacie zariadenie, ktorej prevádzkovateľom bola firma TRIADA ODPAD, s. r. o..

Nezodpovedným prístupom tejto firmy (dovážaním nekompostovateľných zložiek odpadu), toto kompostovacie zariadenie prestalo plniť svoju funkciu a na základe týchto skutočností OZ Dunajská Lužná ukončila prevádzku s uvedenou firmou. Od roku 1996 sa v okrese využilo (skompostovalo) 13 700 t využiteľných zložiek odpadu.

Vznik a nakladanie o s odpadmi v okrese Senec do roku 2005

V súčasnosti sú zriadené dve kompostovacie zariadenia s predpokladanou ročnou produkciou 10 000 t/ročne, čo je o 54% viac ako v predchádzajúcom období.

Všetky odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov :

- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 733/2004 Z.z, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 227/2003 Z.z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 234/2001 Z. z. o zaradení odpadov do Zeleného zoznamu odpadov, Žltého zoznamu odpadov a Červeného zoznamu odpadov a o vzoroch dokladov požadovaných pri preprave odpadov v znení vyhlášky č. 410/2002 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 599/2005 ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z.

III.3.6 Doprava a dopravné plochy

Pri hodnotení dopravnej polohy mesta Senec možno konštatovať, že mesto má výhodnú dopravnú polohu. Je to dané tým, že leží priamo na dopravných trasách 2 multimodálnych koridorov. Prvou z nich je železničná trať č.130, ktorá je súčasťou IV. multimodálneho koridoru od Bratislavy smerom na Budapešť. Táto trať má stanicu priamo v meste. Druhou trasou je diaľnica v smere Bratislava-trnava, ktorá je súčasťou multimodálneho koridoru V s diaľničnou križovatkou s cestou II/503 pri Senci. Dostupnosť k medzinárodnému letisku v Bratislave-Ivanke pri Dunaji , prístavu v Bratislave-Pálenisku na medzinárodnej vodnej ceste Dunaj (multimodálny koridor VII.) a k železničnej stanici Bratislava-hlavná stanica je do 26 km.

Možnosť prepojenia mesta Senec na krajské mesto Trnava je v cestnej doprave diaľnicou z diaľničnej križovatky pri Senci na diaľničnú križovátku pri Trnave (24 km).

Dopravná situácia v meste Senec :

Cestná doprava

Vlastným územím mesta prechádza cesta I/61 a dve cesty 3. triedy a to 061006 a 061067. Zaťaženia týchto ciest nie sú vysoké a neprekračujú prípustné intenzity až na cestu I/61, ktorá

má silný negatívny vplyv na mestské životné prostredie. Bolo by preto potrebné uvažovať s vybudovaním obchvatu tejto cesty vo výhlade po severnom okraji mesta.

Železničná doprava

Mestom prechádza po jeho južnom okraji železničná trať č.120 medzinárodného významu. Železničná stanica je umiestnená v JV časti mesta medzi Slnecnými jazerami. Zo stanice vychádza sústava vlečiek, viazaná na aktivity spojené s pôvodnou ťažbou štrku na jazerách.

III.3.7 Produktovody

Mesto Senec je napojené na všetky prvky infraštruktúry (vodovod, kanalizácia, telekomunikácia, plynovod a rozvody elektrickej energie a tepla).

Rozvoj verejných vodovodov v okrese Senec zaostáva za celoslovenským priemerom. V roku 1996 bolo z verejného vodovodu zásobovaných cca 35 000 obyvateľov okresu, čo predstavuje 70 % z celkového počtu obyvateľov. Samotný Senec zásobuje Skupinový vodovod Senec. Podiel obyvateľov zásobovaných z tohto vodovodu je pomerne nízky – len 75,4 %. Vodovod využíva miestne zdroje z lokality Senec-Boldog, ktorých doporučená výdatnosť je $29,0 \text{ l.s}^{-1}$, avšak skutočný odber predstavuje $38,0 \text{ l.s}^{-1}$. Pôvodná kapacita studní bola vplyvom poľnohospodárskej výroby značne znížená, a tak sú zostávajúce potreby mesta kryté z Podhorského skupinového vodovodu, ktorý je dotovaný z VZ Šamorín a VZ Kalinkovo.

Rozvoj verejných kanalizácií v okrese Senec je obdobne na veľmi nízkej úrovni a podstatne zaostáva za celoslovenským priemerom. V roku 1996 z 50 220 obyvateľov okresu bývalo v domovoch napojených na verejnú kanalizáciu len 11 820 obyvateľov, čo predstavuje 23,5 % z celkového počtu obyvateľov.

Podiel odkanalizovaných obyvateľov v meste Senec bol v roku 1996 56,8 % a celkové množstvo vypúšťaných vôd do kanalizácie predstavovalo $2\,202\,000 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$, z toho $830\,000 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$ splaškových vôd. Kapacitne a technologicky bola senecká mechanicko-biologická ČOV zrekonštruovaná, čo umožnilo kvalitatívne prispieť k zlepšeniu vypúšťania vôd do recipientu Čierna voda. V súčasnosti sa systém odkanalizovania pomerne rýchlo zlepšuje vďaka projektom čiastočne financovaných z európskych fondov.

Rozvoj plynofikácie Senca odráža vybudovanie 6 regulačných staníc, počet odberateľov plynu je 5 294. K zásobovaniu územia slúži najmä medregionálny plynovod Bratislava-Senec-trnava, resp. prípojka DN 150 Kostolná-Kráľová pri Senci.

Prínos elektrickej energie je zabezpečovaný cez 110/22 kV rozvodňu Senec, do ktorej sú zaústené dve vedenia VVN-č.8774 Podunajské Biskupice-Senec a č. 8775 Senec – Križovany.

Kotolne (plynové) spoločnosti Dalkia s.r.o., zabezpečujú zásobovanie mesta Senec teplom a teplou vodou. Centrálna kotolňa má výkon 11,6 MW na zemný plyn, pričom k najvýznamnejším priemyselným zdrojom patrí kotolňa tehelne (5,7 MW).

Navrhovaná činnosť bude napojená na inžinierske rozvody prípojkami, zrealizované v I. etape.

III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch

Jedným z najdynamickejšie sa rozvíjajúcich odvetví hospodárstva je odvetvie cestovného ruchu, ktoré má prierezoý charakter a na jeho realizácii sa priamo podieľa celý rad odvetví. Pre svoju dynamiku, nízku investičnú a importnú náročnosť, ako aj pre vysoký podiel živej práce, je jedným z rozhodujúcich faktorov možného znižovania nezamestnanosti a napredovania regiónu.

Mesto Senec vďaka svojej polohe medzi Bratislavou a Trnavou a medzi Malými Karpatami a Dunajom s prírodnými štrkoviskami vhodnými na rôzne druhy aktivít spojených s vodou má veľmi dobré podmienky pre rekreáciu, šport a cestovný ruch.

Rekreačné územie okresu je viazané najmä na vodné športy a aktivity. Medzi najznámejšie a najviac turisticky využívané oblasti patria :

Hlboké jazero (Guláška)

Hlboké jazero leží medzi železničnou traťou a cestou do Nitry. Je to najmladšie, najhlbšie a najčistejšie jazero v Senci. Hĺbka dosahuje 18 m. Aj s príľahlými súkromnými pozemkami je v súčasnosti ťažobným priestorom v zmysle banského zákona a vstup sem je oficiálne zakázaný, hoci ťažba skončila už okolo roku 1990. Pôvodne boli na mieste Gulášky dve menšie jazerá. Na jednom z nich sa začala ťažba štrku v roku 1950. Z rýb nájdeme vo vodách Hlbokého jazera šťuku, karasa, mrenu, nosáľa, ale aj zákonom chráneného jesetera. Vzácnosťou je rak riečny, sladkovodná medúza či korytnačka písmenková.

Strieborné jazero (Baňa)

Menšie jazero s komornou atmosférou sa rozprestiera na západ od mesta (pri cestnom nadjazde). V lete ho využívajú na kúpanie a pobyt pri vode hlavne Senčania. V zime po zamrznutí je to vyhľadávané miesto pre korčuliarov. Terajší tvar nadobudlo pri rozsiahlej ťažbe materiálu na stavbu ciest v jeho tesnej blízkosti. V okolí sú vybudované záhradkárske osady.

Kövecstó

Jazero Kövecstó je jedno z najstarších jazier v Senci (nachádza sa na východe Senca smerom na Trnavu). Ešte v nedávnej minulosti sa na jazere odchovali krdle domácich kačíc a husí. Terajší tvar jazera vznikol na začiatku šesťdesiatych rokov pri rozsiahlom bagrovaní. V súčasnosti plní vodohospodársky protipovodňový význam. Okraje vodnej plochy slúžia ako skrýša pre vodné vtáky, žubrienky, sú miestom hniezdenia niektorých vtákov a miestom okysličovania vody v zime.

Tehelňa

Pozoruhodnou lokalitou Senca je bývalá senecká tehelňa. V októbri roku 1961 tu pri odstreľovacích prácach našli kosti mamuta - štvrtohorného, bylinožravého chobotnatca, žijúceho v chladných stepných pásmach až v tundrách. Kostra sa nachádzala na ploche s rozmermi 6 x 7 metrov. V Senci sa ešte našiel mamutí kel v jazere Guláška. V bývalej seneckej tehelni dnes možno zaregistrovať zákonom chráneného včelárika zlatého.

Aquathermal

Termálne centrum na Slnecných jazerách - sever, otvorené v lete 2004, je napojené na neďaleký geotermálny vrt. S hĺbkou 1350 m, výdatnosťou 20 l za sekundu a teplotou 48 stupňov postačuje na celoročné ohrievanie vody v bazénoch rekreačno-relaxačného vodného sveta. Aquathermal ponúka 9 bazénov rôznych veľkostí a rôznej teploty vody, z ktorých 8 bude v celoročnej prevádzke.

Pastoračné centrum

Priestory pastoračného centra v Senci sú prispôsobené na schádzanie sa čo najväčšieho počtu farníkov seneckej rímsko-katolíckej farnosti, ktorí sem prichádzajú za zábavou, školeniami a príjemne strávenými chvíľami v kruhu kamarátov a známych.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.4.1 Horninové prostredie

Kvalita vybraných zložiek ŽP (zeminy a podzemná voda) bola na záujmových parcelách zisťovaná v rámci hydrogeologického a inžiniersko-geologického prieskumu (Kminiaková, K. et al., sept. 2003), realizovaného pre posúdenie stavu ekologického zaťaženia pozemku pred samotnou výstavbou logistického centra, tzv. nultý stav znečistenia.

Stav ekologického zaťaženia *horninového prostredia* bol vzhľadom na predpokladané budúce využitie daného pozemku zameraný na zistenie kvalitatívnych ukazovateľov v nasledovnom rozsahu: obsahu ropných látok (NEL-IR), vybraných kovov, chlórovaných uhľovodíkov (CIU) a aromatických uhľovodíkov (BTEX).

Aktuálny stav znečistenia ropnými látkami bol zisťovaný na základe výsledkov analytických stanovení celkom 14-tich vzoriek zemín

- všetkých 8 povrchových odberov (1' až 8')
- a v odvŕtaných sondách (SC-4 a SC-5) z 3 hĺbkových úrovní nesaturovanej zóny v celkovom počte 6 ks

V prípade chlórovaných uhľovodíkov CIU a vybraných kovov bol aktuálny stav znečistenia zisťovaný na základe výsledkov analytických stanovení 10-tich vzoriek zemín

- všetkých 8 povrchových odberov (1' až 8')
- a v odvŕtaných sondách (SC-4 a SC-5) i v spodných častiach hĺbkových odberov v celkovom počte 2 ks

V povrchových odberoch (1' až 8') bol aktuálny stav znečistenia overený aj v prípade aromatických uhľovodíkov – BTEX a vo vzorke 2' bol rozbor rozšírený o stanovenie extrahovateľných látok (EL).

Zoznam odberných miest povrchových odberov so stanoveným obsahom kovov, NEL-IR, CIU, EL a BTEX je uvedený v tabuľke 13. V prípade stanovenia obsahu ropných látok rôznych hĺbkových úrovní je hĺbka odberu so stanoveným obsahom NEL-IR uvedená v tabuľke 14. a prípade CIU a vybraných kovov v tabuľke 15.

Vyhodnotenie výsledkov vzoriek zemín bolo realizované porovnaním s platnými legislatívnymi predpismi v SR („Pokyn Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku SR a Ministerstva životného prostredia SR z 15.12.1997 č.1617/97“). Tieto sa v prevažnej miere zakladajú na vyhodnotení zistených koncentrácií stanovených zložiek voči A, B a C limitným hodnotám. Tieto reprezentujú nasledovné kategórie:

- **A** – fónové hodnoty, charakterizujúce približne ich prírodné obsahy
- **B** – medzné koncentrácie, ktorých dosiahnutie vyžaduje prieskumné práce s cieľom vysvetliť pôvod, či zdroj znečistenia
- **C** – medzné koncentrácie, ktoré vyžadujú sanačný zásah, ak je preukázané riziko migrácie znečistenia do okolia a možnosť poškodenia ďalších zložiek životného prostredia.

Uvedené environmentálne štandardy pre zeminy korešpondujú svojimi hodnotami s tkzv. „holandskými listami“ a sú v dobrej zhode s normovými hodnotami platnými v krajinách EÚ.

Tab.13: Koncentrácia kvalitatívnych ukazovateľov v povrchových vzorkách [v mg/kg sušiny]

Parameter	Hodnota "A"	Hodnota "B"	Hodnota "C"	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'
NEL - IR	50	500	1000	50	85	17	90	20	17	110	15
EL – IR					115						
As	20	50	100	6,1	6,2	5,7	5,6	5,3	9,7	5,8	6,5
Cd	0,4	5	20	0,68	0,55	0,78	0,57	0,45	0,72	0,74	0,73

Co	25	50	300	10,3	12,1	11,3	10,8	10,2	11,2	9,8	10,4
Cr celk.	130	250	800	74,1	72,6	76,9	74,4	77,5	75,7	76,6	74,7
Cu	70	100	500	24,2	23,8	24,9	23,9	25,1	25,3	21,6	25,8
Hg	0,4	3	10	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Ni	60	100	500	27,8	26,1	29,3	23,7	24,9	26,0	22,7	24,4
Pb	70	150	600	23,6	21,3	24,8	19,9	22,9	27,9	24,4	23,8
Se	-	-	-	0,7	0,7	0,8	0,7	1,2	0,9	1,1	1,5
Zn	150	500	3000	74,2	68,6	72,2	88,8	70,0	72,6	67,0	74,6
1,1-dichlóretén	0,1	5	50	0,0007	0,003	0,0001	0,0013	0,0005	ND	0,0018	0,003
cis-1,2-dichlóretén	0,1	5	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
trans-1,2-dichlóretén	0,1	5	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
chloroform	0,1	5	50	0,0001	0,0002	0,0001	0,0006	0,0001	0,0006	0,00015	0,0008
TCE	0,1	5	50	0,00005	0,00005	0,00005	ND	0,00005	ND	0,0001	ND
PCE	0,1	5	50	0,0001	0,00005	0,0001	0,0003	0,00015	0,00005	0,0001	0,0001
chlórbenzén	0,01	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
dichlórbenzény	0,01	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
benzén	0,05	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
toluén				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
etylbenzén	0,05	5	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
m,p-xylén	0,05	5	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
o-xylén	0,05	5	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-dichlómetán				ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,0005
tetrachlómetán				0,00005	0,00005	0,00005	0,0001	0,00005	ND	0,00005	0,0002

Tab.14: Koncentrácia NEL-IR vo vzorkách z hĺbkového profilu [v mg/kg sušiny]

NEL-IR	Hodnota "A"	Hodnota "B"	Hodnota "C"	SC-4	SC-5
hĺbka odberu vzorky [m p. t.]					
1,0 – 1,5	50	500	1000	< 10	
2,0 – 2,5	50	500	1000		10
3,0 – 3,5	50	500	1000	30	
4,0 – 4,5	50	500	1000		15
5,5 – 6,0	50	500	1000	10	
6,2 – 6,4	50	500	1000		< 10

Tab.15: Koncentrácia CIU a vybraných kovov vo vzorkách z hĺbkového profilu [v mg/kg sušiny]

Parameter	Hodnota "A"	Hodnota "B"	Hodnota "C"	SC-4 5,8 m p.t.	SC-5 6,5 – 7,0 m p.t.
As	20	50	100	8,3	10,1
Cd	0,4	5	20	0,95	0,82
Co	25	50	300	10,3	11,0
Cr celk.	130	250	800	67,5	64,7
Cu	70	100	500	22,8	23,8
Hg	0,4	3	10	< 0,03	< 0,03
Ni	60	100	500	24,7	24,8
Pb	70	150	600	23,9	23,5
Se	-	-	-	2,2	2,3
Zn	150	500	3000	64,6	52,8
1,1-dichlóretén	0,1	5	50	0,0018	0,005
1,2-dichlómetán				ND	0,005
cis-1,2-dichlóretén	0,1	5	50	ND	ND
trans-1,2-dichlóretén	0,1	5	50	ND	ND
chloroform	0,1	5	50	0,0001	0,0006

tetrachlórmétán				0,00005	0,00015
TCE	0,1	5	50	ND	ND
PCE	0,1	5	50	0,0001	0,00015
chlórbenzén	0,01	1	10	ND	ND
dichlórbenzény	0,01	1	10	ND	ND

Na základe tab.13 je zrejmé, že **odobraté povrchové vzorky zemín** záujmovej oblasti **v prípade obsahu kovov ani v prípade organických látok** (ropných látok, chlórovaných uhľovodíkov a prchavých aromatických uhľovodíkov BTX) **nevykazujú prejavy znečistenia**. Všetky hodnoty sledovaných ukazovateľov spadajú podľa Pokynu Ministerstva..., 1617/97 do kategórie A, čím predstavujú prírodné obsahy jednotlivých ukazovateľov záujmovej oblasti. Vo väčšine sledovaných ukazovateľov boli dokonca zaznamenané koncentrácie pod limitom pozadovej hodnoty kategórie A.

Čo sa týka stanovenia **obsahu ropných látok z rôznych hĺbkových úrovní nesaturovanej zóny** horninového prostredia (tab.14), ani v tomto prípade **prejavy znečistenia na danej lokalite zaznamenané neboli**. Vo všetkých analyzovaných vzorkách boli zdokumentované nízke obsahy ropných látok (<10 až 30 mg.kg⁻¹ sušiny). Limitné koncentrácie jednotlivých kategórií sú pre lepšiu názornosť zobrazené v tab.16.

Čo sa týka stanovenia **obsahu chlórovaných uhľovodíkov a vybraných kovov v hĺbkových úrovniach nesaturovanej zóny** horninového prostredia (tab. 5.9.3), **nebol zdokumentovaný prejav znečistenia na danej lokalite**. Všetky namerané hodnoty spadajú v zmysle „Pokynu Ministerstva“ do kategórie „A“.

Tab.16: Limity pre obsah NEL v zeminách podľa Pokynu Ministerstva ...,1617/97

Ukazovateľ	Hraničné hodnoty noratív v kategórii:		
	A	B	C
NEL - IČ (mg.kg ⁻¹ sušiny)	50	500	1000

Podzemná voda

Hladina podzemnej vody vzhľadom na jej hĺbku (cca 9,5 m p.t.), litologický profil záujmovej oblasti a predpokladanú hĺbku zakladania (do 1,5 m p.t.) odoberatá a analyzovaná nebola.

Záverom možno konštatovať, že sekundárny prejav znečistenia na danej lokalite prieskumnými prácami zaznamenaný nebol. Vykonaným ekologickým auditom zameraným na organické znečistenie a znečistenie vybranými kovmi v prípade zemín v predmetnom území zdokumentoval celkovo dobrý kvalitatívny stav, ktorý v zmysle „Pokynu Ministerstva“ spĺňa legislatívne limity.

Hodnoty obsahu ropných látok, chlórovaných a aromatických uhľovodíkov a vybraných kovov dosiahli vo všetkých prípadoch vzoriek zemín povrchových i hĺbkových odberov fónové hodnoty, charakterizujúce ich prírodné koncentrácie, zaraďujúce tieto zeminy do kategórie A (Pokyn Ministerstva ..., 1617/97).

Zohľadnením hĺbky hladiny podzemnej vody a nadložných zemín prevažne charakteru slabo priepustných ílov, prípadne ílov piesčitých, riziko ohrozenia podzemných vôd prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne.

III.4.2 Pôda

Kontaminácia pôdy

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda (Linkeš akol., 1997), ako aj Geochemického atlasu SR, časť Pôda, M 1:200 000 (Čurlík, Šefčík, 1999).

Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej výroby na Podunajskej nížine sa používanie rôznych agrochemikálií lokálne prejavuje miernym zvýšením koncentrácie niektorých rizikových prvkov v pôde nad A referenčnú hodnotu, t.j. ich obsahy sú mierne vyššie ako požadované hodnoty pre tieto prvky. Ide o zvýšené koncentrácie **Cd**, **a Ni** (pravdepodobne aplikácie fosfátov) a **Cu a Zn**.

Z organických polutantov, ktoré v pôdach dlhšie pretrvávajú sú predmetom monitorovania hlavne polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU). Ostatné organické polutanty majú viac charakter „bodového“ znečistenia. V rámci monitoringu boli zistené najvyššie hodnoty PAU najmä na fluvizemiach, v nivách väčších riek, v čierniciach a v okolí priemyselných centier.

Z hľadiska kvality pôdneho fondu, prevažná časť územia disponuje najkvalitnejším pôdnym fondom. Jeho hodnota je do istej miery znižovaná nedostatkom atmosferickej vlhky vo vegetačnom období, čo si vynútilo budovanie rozsiahlych závlahových systémov s negatívnymi sekundárnymi vplyvmi na kvalitu pôdy.

Významná časť poľnohospodárskej pôdy je v podiele 30 až 50 % ohrozená, alebo potenciálne ohrozená veternou (predovšetkým stredná a južná časť kraja) a vodnou eróziou (predovšetkým severná a severozápadná časť kraja). Hlavnou príčinou tohto stavu je potrebám nezodpovedajúce usporiadanie pôvodnej krajinnnej štruktúry, nadmerný rast výmery ornej pôdy na úkor voči erózii podstatne odolnejším pasienkom, lúkám, podmáčaným plochám, zavedením veľkoblukov pôdy, odstraňovaním medzí, vetrolamov, terasovania, systematickým odstraňovaním rozptýlenej krovinej a stromovej zelene, zhutňovaním podornicia, znižovaním podielu organických hnojív, hydromelioračnými úpravami vedúcimi ku všeobecnému poklesu hladiny podzemnej vody a z toho vyplývajúcej celkovej aridizácii mikroklimy a zostepnovaniu krajiny.

III.4.3. Vodstvo

Povrchové vody

Právna starostlivosť o vodu je vymedzená v zákone NR SR c. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon). Tento zákon vytvára podmienky na všestrannú ochranu povrchových vôd a podzemných vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých krajinných ekosystémov, na zlepšenie stavu povrchových vôd a na ich účelné a hospodárne využívanie.

Všetky významné vodné toky – Dunaj, **Malý Dunaj**, Váh, Dudvák, Čierna Voda, Myjava, Morava a rad ďalších menších tokov sú tokmi alochtónnymi a na územie kraja pritekajú znečistené. Je to dôsledok vypúšťania nedostatočne čistených vôd, vypúšťaných na horných a stredných úsekoch tokov priemyslom, poľnohospodársko-potravinárskym komplexom, komunálnou sférou, spôsobujúcimi významné bodové a plošné znečisťovania. K tomuto stavu sa pridáva kontaminácia povrchových a následne aj podzemných vôd a stojatých vôd vplyvmi splachu poľnohospodárskej pôdy. Významný podiel na plošnom znečistení vôd majú neodkanalizované sídla, výrobné prevádzky, farmy živočíšnej výroby, skládky priemyselných a komunálnych odpadov.

Medzi najvýznamnejších znečisťovateľov vôd v okrese Senec patrila samotná Senecká aglomerácia, ktorá nemala zabezpečené vyhovujúce čistenie komunálnych odpadových vôd. V roku 1996 bola do skúšobnej prevádzky uvedená COV pre mesto a postupne v budúcnosti predpokladané napájanie satelitných sídel je predpokladom radikálneho zlepšenia situácie.

Obdobne vážnym problémom je ohrozenie a poškodenie akosti podzemných vôd vplyvmi petrochemického, chemického a strojárkeho priemyslu. V čiastkovom povodí Malého Dunaja a Čiernej Vody pôvodne veľmi kvalitné infiltrované podzemné vody sa zmenili na vody veľmi silne znečistené vplyvom odvádzania časti odpadových vôd zo Slovnaftu Bratislava do Malého Dunaja.

Rieka Váh vrátane VD Kráľova, Čierna Voda a Malý Dunaj sú zdrojmi vody pre plošne rozsiahle závlahové stavby. Celý závlahový systém okrem vlastných degradačných účinkov na pôdny horizont sekundárne vplýva na jeho stav prenosom a rozptylom kontaminantov obsiahnutých vo vodných zdrojoch.

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221 :Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd.“, ktorá kvalitu vody hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (A-skupina – kyslíkový režim, B-skupina – základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C-skupina – nutrienty, D-skupina – biologické ukazovatele, E-skupina – mikrobiologické ukazovatele, F-skupina – mikropolutanty, G-skupina – toxicita, H-skupina – rádioaktivita) a s použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried (I. trieda – veľmi čistá až V. trieda – veľmi silno znečistená voda, pričom ako priaznivá kvality vody je požadovaná úroveň I,II,a III trieda kvality.

Systematické sledovanie kvality povrchových vôd zabezpečuje od roku 1982 SHMÚ. Medzi významné zdroje znečistenia v tejto oblasti povodia Malý Dunaj patria priemyselné odpadové vody zo Slovnaftu a z komunálnych zdrojov odpadové vody z miest a obcí Vrakuňa, Pezinok, Senec a Modra.

Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2000-2001 na vybraných profiloch toku Malý Dunaj podávame v nasledujúcej tabuľke 17.

Tab.17 : Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2000-2001 – povodie Malý Dunaj

Tok	Miesto odberu	Riečny km	skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
Malý Dunaj	Bratislava	126,0	II	II	III	III	IV	III	
Malý Dunaj	BA_Malinovo	114,7	II	II	IV	III	IV	IV	
Čierna voda	Senec	31,9	II	II	III	III	IV	I	

Podzemné vody (spracované na základe správy o kvalite ŽP Bratislavského kraja – rok 2002)

Pôvodný typ chemického zloženia podzemných vôd záujmovej oblasti je $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg-Na}$, so strednou mineralizáciou 500-700 mg.l^{-1} . Svojím kvalitatívnym zložením vyhovuje ako pitná voda. Kvartérne štrkopiesčité sedimenty tvoria priaznivé prostredie pre prúdenie a akumuláciu podzemnej vody, ako aj možnosti ohrozenia jej kvality a šírenia znečistenia.

Aj pri znížení objemov aplikovaných ochranných látok v poľnohospodárstve naďalej tretáva v záujmovom území veľkoplošné znečistenie (farmy a výkrmne očípaných, ostatné výkrmne živočíšnej výroby, potrubia hnijivej závlahy, nesprávna aplikácia organických a priemyselných látok na ničenie škodcov a burín), prejavujúcich sa lokálne – nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov, alebo celoplošne-trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií jednotlivých kvalitatívnych ukazovateľov. Prienik znečistenia z povrchu signalizujú zvýšené obsahy hlavných kontaminantov v tejto oblasti : **chloridov, síranov, dusičnanov, Fe, Mn.** Vďaka tomu sa pôvodný typ postupne mení na nevýrazný až zmiešaný typ, so zvyšovaním podielu sulfátového a chloridového iónu a mineralizácie.

Na lokálnu kvalitu podzemných vôd vplýva i nevyhovujúce odvádzanie odpadových vôd z niektorých častí, príp. objektov. Táto situácia sa postupne vylepšuje napájaním objektov územia na kanalizáciu s ČOV. Potenciálnym zdrojom znečistenia sú i ČS PHM, a tranzitná kamiónová doprava.

Do monitorovacieho programu kvality podzemných vôd v oblasti Bratislavy a malých Karpát bolo zahrnutých 21 vrtov základnej siete SHMÚ, 2 vrty z prieskumu, 2 využívané vrty a 2 nevyužívané pramene.

Medzi najčastejšie prekročené ukazovatele pri porovnaní s STN 75 7111 patria **celkové Fe (9-krát), Mn (7-krát), aktívny chlór, vodivosť a koliformné baktérie.** Dezinfekcia pitnej vody sa prevažne vykonáva chlóráciou.

Striedavá kvalita Slniečnych jazier v Senci je závislá najmä od klimatických ukazovateľov a počtu návštevníkov. Na povrchu jazera býva pozorované veľké množstvo vodného rastlinstva. Rastliny na viacerých miestach dosahujú povrch hladiny a tvoria súvislé plochy, veľké niekoľko desiatok m^2 , na ktoré je viazané vodné vtáctvo (možný sústredený prienik vtáčieho trusu). V blízkosti týchto ostrovov je možné pozorovať úniky plynov

vytvárajúcich sa pri hnilobných procesoch v anaeróbnom prostredí dnových sedimentov. Priehľadnosť je veľmi dobrá, celková kvalita vody až na mikrobiologický nález a vysoké pH je vyhovujúca. Mikrobiologický a bakteriologický nález možno zdôvodniť priamym prienikom splaškových vôd do jazera. V dnových sedimentoch panujú veľmi nepriaznivé oxidačno-redukčné podmienky. Dôkazom je silný hnilobný zápach dnových sedimentov a tmavosivá až čierna farba.

V záujmovej oblasti, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa povrchové toky ani plochy nenachádzajú.

Odpadové vody z hodnoteného územia sú odvádzané kanalizačnou sieťou do mestskej ČOV (splaškové) a do recipientu Čierna Voda (prečistené dažďové vody) – pozri kap.VI.3.2.2.

Z monitoringu pôdy, vody, potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu v roku 2002 v Bratislavskom kraji – okrese Senec vyplynuli tieto závery :

okres	Komodita	Počet vzoriek	Počet nadlimit.vzoriek	Cudzorodá látka
Senec	Pôda	11	1	K
	Podzemná voda	31	12	Mn
	Pitná v.pre obyvateľstvo	103	14	Mn
	Podzemná voda	30	2	Fe
	Pitná v.pre obyvateľstvo	103	11	Fe
	Mrazené morské ryby	1	1	As

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody.

Zohľadnením litologického charakteru horninového podložia (prevažne súvislá vrstva ílov piesčitých, ílov so strednou a vysokou plasticitou) v mieste objektov, predpokladanej hĺbky hladiny podzemnej vody (len lokálne formou slabých prítokov, v hĺbke cca 9,5 m p.t., t.j. 152,34 m n.m a rozkyvu hladiny podzemnej vody, riziko ohrozenia podzemných vôd prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne, avšak pri dodržaní všetkých legislatívnych opatrení a podmienok pre daný typ charakter činnosti v záujmovom území.

Nakoľko v posudzovanej prevádzke ide o výrobný charakter činnosti s množstvom chemických prípravkov používaných v procese výroby, a neriešené legislatívne opatrenia, **súčasný stav je nevyhovujúci a môže negatívne vplývať na okolité povrchové ako aj podzemné vody (pozri kap. IV.3.2.2).**

III.4.4 Ovzdušie

Podľa environmentálnej regionalizácie spadá záujmové územie do Bratislavskej ohrozenej oblasti. V okrese sa nenachádza žiadny z 20 najväčších zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci SR pre základné skupiny znečisťujúcich látok. Úroveň znečistenia je zreteľne nižšia ako v Bratislave. Záujmové územie je iba čiastočne ovplyvnené diaľkovým prenosom z najbližších centier znečistenia ovzdušia (akými je Bratislava, Sládkovičovo, Trnava, čo je dané jeho vzdialenosťou a orientáciou k prevládajúcemu prúdeniu vzduchu).

Podľa zákona o ovzduší sú koncentrácie hlavných škodlivín hlboko pod imisnými limitami a aj pod kritickými úrovňami pre vegetáciu. Región mesta Senec je charakterizovaný premenlivou cirkuláciou vzduchu s prevládajúcou zložkou SZ prúdenia a s priaznivými rozptylovými podmienkami. V meste Senec sa nachádza 18 veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Najväčšími znečisťovateľmi v okrese sú : Kafiléria a.s., Doprastav a.s.

– prevádzka Senec (veľké zdroje), bývalý veľký zdroj TGB Senec, ktorý bol po roku 2000 prekategORIZOVANÝ na stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Tab.18 : Emisie základných znečisťujúcich látok za rok 2003 v okrese Senec v t/rok

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2003	7,39	0,288	17,922	30,355	6,683

Výrazný vplyv na znečisťovanie ovzdušia má výdych plynovej kotolne spoločnosti Dalkia s.r.o., zabezpečujúca zásobovanie mesta Senec teplom a teplou vodou. Podiel spoločnosti na celkových emisiách v celom okrese tvorí u tuhých znečisťujúcich látok až 85 %.

Hlavným zdrojom sekundárnej prašnosti v záujmovom území je orná pôda a to predovšetkým v mimovegetačnom období.

Ďalším významným zdrojom znečistenia ovzdušia je automobilová doprava, hlavne okolo najviac zaťažených cestných ťahoch, ako sú diaľnica D61 (E75), I/61 (Bratislava-Senec, trnava), I/62 (Senec-Sládkovičovo-Sereď), II/503 (Šamorín-Senec-Pezinok) – hlavne privádzač na diaľnicu a stred mesta.

V hodnotenom území je hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia najmä doprava na komunikáciách diaľnice D61 (E 75) a cesty II/503 (Šamorín-Senec-Pezinok) a parkovacie kapacity s príslušnou dopravou jednotlivých prevádzok logistických centier v rámci celého územia.

III.4.5 Odpady, skládky

Prevádzkované zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov v okrese Senec

V roku 2000 v okrese Senec pôsobili nasledujúce zariadenia na zhodnocovanie odpadov (okrem skládok odpadov):

OSPRA INVEST s.r.o. Bratislava,

- Prevádzka Rovinka
- zhodnocuje odpad kat.č.07 02 13 – odpadový plast
- kontaktná osoba : Vladimír Kiss
- k.ú. Rovinka
- rok začatia prevádzky: 2001
- druhy zhodnocovaného odpadu – odpadový plast
- kapacita zariadenia : 1 200,00 t
- množstvo zhodnoteného odpadu za rok: 1 180,58 t

ŠPILA s.r.o. Banská Bystrica

- zariadenie na znehodnocovanie odpadov:
- ŠPILA s.r.o. , prevádzka Senec, Poľná 4
- k.ú. Senec
- rok začatia prevádzky: 2001
- druhy zhodnocovaného odpadu: odpady z fotografického priemyslu:
- kapacita zariadenia: 200 t
- množstvo zhodnocovaného odpadu: 198,5 t

ARGUSS s.r.o., Bratislava

- kompostáreň pre biologicky rozložiteľné odpady + zariadenie dekontaminačné)
- prevádzka Horný dvor v Senci (kapacita 6000 t/rok) a v Budmericiach (7 000 t/rok)

EFTE SERVIS s.r.o. Bratislava

- kompostáreň pre biologicky rozložiteľné odpady, prevádzka Ivánka pri Dunaji (16 500 t/rok)

Špila comp. EXPORT-IMPORT s.r.o. Banská Bystrica

- odpadová vývojka v množstve 200 t/rok

PROFESING s r.o. Bratislava

- zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu – so sídlom v Tomášove

Skládky odpadov:

- kraj: Bratislavský
- okres: Senec
- názov skládky odpadov: **Regionálna skládka odpadov**
- prevádzkovateľ skládky odpadu: **SOBA s.r.o. Senec**, Fándlyho 3
- k.ú. Senec
- trieda skládky odpadov : skládka odpadu na odpad , ktorý nie je nebezpečný
- termín začatia prevádzky: 1.7.1995
- termín skončenia prevádzky: rok 2030
- predpoklad uzatvorenia a rekultivácie : rok 2006
- rozloha skládky: 15 300 m²
- voľná kapacita v m³: 764 000 m³ (stav k roku 2002)
- množstvo uloženého odpadu za rok 2 001 - 26 643 t
- druhy odpadov : ostatné (KO, PO)
- údaje o zvozovej oblasti: komunálne odpady z okresu Senec a okolia

Do 31.07.2000 sa aj komunálne odpady v okrese Senec skládali na skládkach s osobitnými podmienkami.

Skládka odpadu v Bernolákove – prevádzkovateľ Obecný úrad (OcÚ)

Skládka odpadu v Dunajskej Lužnej – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Malinove – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Novej Dedinke – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Tomášove – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Moste pri Bratislave /ako skládka I.stavebnej triedy/ – prevádzkovateľ Roľnícke družstvo Most pri Bratislave

Skládka odpadu Tureň – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Senci /stará záťaž/ – prevádzkovateľ VPP Senec

Prevádzkovatelia skládok vypracovali projekty na uzatvorenie skládok s následnou rekultiváciou. Všetky tieto skládky majú vybudovaný monitorovací systém na sledovanie akosti podzemnej vody. V súčasnosti sa už všetky tieto skládky rekultivujú. Do roku 2005 sa zrekontrolovalo cca 60% skládok s osobitnými podmienkami. Prevádzkovatelia skládok postupujú s rekultivačnými prácami pomaly, nakoľko sa pri získavaní zdrojov orientovali na dotácie zo ŠF ŽP.

DOPRAVCOVIA NEBEZPEČNÉHO ODPADU V OKRESE SENEC :

MACH TRADE spol. s.r.o., Niklová, Sered' 926 00

AUTOSERVIS Zachar Ľubomír, Trnavská 56, Senec 903 01

ŠPILA corp. EXPORT-IMPORT s.r.o., Banská Bystrica

III.4.6 Radónové riziko

Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku bol vykonaný v súlade s Nariadením vlády 350/2006 Z.z. z dňa 1.06.2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia na základe Zákona 126/2006 Z.z., §44 písm.q).

Odvozené zásahové úrovne na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi pre jednotlivé prostredia tvoriace základovú pôdu objektov sú nasledovné:

- >10 kBq.m⁻³ v dobre priepustných základových pôdach
- >20 kBq.m⁻³ v stredne priepustných základových pôdach
- >30 kBq.m⁻³ v slabo priepustných základových pôdach

V rámci areálu logistického centra ProLogis, kde sa nachádza aj posudzovaná prevádzka fy Carcoustics (konkrétne hala DCIII), bol v minulosti realizovaný radónový prieskum (Hodál, M., dec 2003). Z jeho výsledkov je zrejmé, že hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu je **22,6 kBq.m⁻³** s kombinovanou štandardnou neistotou 9,91 % neprekročila odvozenú zásahovú úroveň 30 kBq.m⁻³.

Na základe vyššie uvedeného bolo konštatované, že **nie je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia pre uvedenú halu.**

III.4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva (spracované na základe Správy o stave ŽP Bratislavského kraja – r.2002)

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva :

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita)
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy

Vybrané ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva v okrese Senec a celom Bratislavskom kraji podávame v nasledujúcom tabuľkovom spracovaní:

Tab.19 : Stredná dĺžka života pri narodení v kraji v r. 1996-2000

Okres	Muži eMO	Ženy eŽO
Senec	68,37	76,47
Bratislavský kraj *	71,12	77,97
SR	68,82	76,79

* - za roky 1998-2002

Zdroj : ÚZIS

Tab.20 : natalita v Bratislavskom kraji v období 1998-2002 (v ‰)

Okres	1998	1999	2000	2001	2002
Senec	8,95	8,40	8,95	8,23	7,49

Bratislavský kraj	7,93	7,66	7,93	7,70	7,61
SR	10,68	10,42	10,21	9,51	9,45

Zdroj : ŠÚ SR

Tab.21: Počet živonarodených detí s vrodenou chybou v Bratislavskom kraji r. 1998-2002

okres	1998		2000		2002	
	abs.	Na 10000 živonar.detí	abs.	Na 10000 živonar.detí	abs.	Na 10000 živonar.detí
Senec	11	255,2	6	131,3	12	305,3
Bratislavský kraj *	99	196,6	100	204,3	85	186,4
SR	1322	223,6	1349	244,6	1409	277,1

Zdroj : ÚZIS

Tab.22 : Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť v Bratislavskom kraji r. 1998-2002

okres	Novorodenecká úmrtnosť (‰)			Dojčenská úmrtnosť (‰)		
	1998	2000	2002	1998	2000	2002
Senec	6,64	0,0	10,18	6,64	2,19	12,72
Bratislavský kraj	3,06	3,88	3,51	5,91	5,52	5,05
SR	5,38	5,39	4,68	8,79	8,58	7,63

Zdroj : ŠÚ SR

Tab.23 : Mortalita v Bratislavskom kraji v období 1998-2002 k roku 2002

okres	1998	1999	2000	2001	2002
Senec	10,39	10,63	10,62	10,0	9,86
Bratislavský kraj	9,29	9,19	9,46	9,27	9,22
SR	9,86	9,71	9,76	9,66	9,58

Zdroj : ŠÚ SR

Tab.24 : Úmrtnosť na najčastejšie príčiny smrti v okrese Senec a Bratislavskom kraji (na 100 000 obyv.)

Príčiny smrti	Senec	Kraj	SR
Nádory spolu	223,1	232,4	213,9
Choroby obehovej sústavy	535,8	482,1	521,8
Choroby dých.ciest	47,7	40,9	54,2
Choroby tráviacej sústavy	69,1	57,6	51,9
Vonkajšie príčiny	15,3	13,7	14,5
Spolu :	985,8	922,2	958,1

Zdroj : ÚZIS

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

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

IV.1.1 Záber pôdy

Lokalita sa nachádza v extraviláne mesta Senec. Jednotlivé plochy územia zabraté v súvislosti s realizáciou zámeru sú nasledovné:

Celková výmera (plocha prevádzky Carcoustics):	cca 7 551 m ²
Celková výrobná plocha	cca 7 038 m ²
Plocha komunikácií a parkovísk:	cca 4 318 m ²

Nakoľko posudzovaná prevádzka je už funkčná, a je súčasťou haly DCIII, nemožno hovoriť o súčasnom zábere poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Ten bol v minulosti posudzovaný v rámci výstavby celej skladovej haly DCIII.

IV.1.2 Nároky na odber vody

Vodovodná prípojka zásobuje areál požiarou vodou a vodou na sociálne účely.

Pitná voda je využívaná :

a.) pre potrebu technologických zariadení

V technologickom procese je pitná voda sa používa na proces rezania vodným lúčom. Vo výrobe sú inštalované 3 stroje KMT využívajúce demineralizovanú vodu. Voda je pred vstupom do zariadenia zbavená minerálnych zložiek v úpravni vody s kapacitou 750 dm³/hod upravenej vody.

Spotreba pitnej vody na proces rezania vodným lúčom 3x 200 dm³/hod = 600 dm³/hod

b.) pre potrebu sociálnych, administratívnych priestorov

- umývadlá v administratíve, sprchy, toalety

Priemerná spotreba vody na pracovníka cca. 83l/deň=0,00096l/s

Celková spotreba vody (125 pracovníkov) 0,12l/s=10.368l/deň= 3 784 m³/rok

IV.1.3 Nároky na stlačený vzduch

V časti prístavku výrobné haly je zriadená kompresorová stanica s výkonom vyhovujúcim odberom pre plánovaný výrobný proces. Kompresorová stanica pozostáva z 2 kompaktných kompresorových jednotiek. Každá kompresorová jednotka pozostáva zo :

- vzduchom chladeného skrutkového kompresora
- sušiča vzduchu s chladením na rosný bod + 3 °C
- filtrov pre dočistenie stlačeného vzduchu (zbavenie pevných častíc a kondenzátu)
- odlučovača oleja zo zachyteného kondenzátu

Inštalované kompresory :

- typ	SD 40-2		
- výrobca	BOGE		
- pretlak v rozvode stlačeného vzduchu	8	bar	
- počet kompresorových jednotiek	2	kusy	
- výkon kompresorovej stanice	2x 310 m ³ /hod	620	m ³ /hod
- elektrický príkon kompresorov	2x 30 kW	60	kW
- pretlak v prevádzkovom rozvode		1,0	MPa

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Prevádzka fy Carcoustics zvýšila ponuku pracovných príležitostí v tomto regióne. Na jej zabezpečenie je potrebných cca 140 pracovníkov (sklad + administratíva).

Tab.25: Počet pracovníkov

Počet pracovníkov	I.smena		II.smena		III.smena		Spolu
	muži	ženy	Muži	ženy	muži	ženy	
Výrobní robotníci	28	14	35	14	35	13	125
THP	10	5	-	-	-	-	15
Spolu	38	19	35	14	35	13	140

IV.1.5 Zásobovanie plynom a tepelná energia

Zásobovanie objektu plynom je navrhnuté samostatnou prípojkou z jestvujúceho potrubia STL plynovodu DN 225 vedeného v Seneckej ceste. Pred halou DCIII, kde sa nachádza samotná prevádzka fy Carcoustics, je osadená doregulácia pretlaku plynu na 90/5kPa. Zemný plyn je využívaný v hale, pre vykurovanie haly tmavými plynovými infražiaručkami a vykurovanie administratívnych priestorov plynovými kotlami.

Potreba zemného plynu:

Výpočet tepelných strát bol vykonaný skráteným spôsobom podľa vykurovaného objemu. Požadovaná vnútorná teplota skladovacej časti +15°C, požadovaná vnútorná teplota administratívnej časti +(20÷22)°C.

Počet jednotlivých zariadení:

Vykurovanie haly Carcoustics je realizované 8 plynovými žiaričkami, s maximálnou hodinovou spotrebou pre jeden žiarič 3,6m³/h, spolu pre skladový priestor 28,8 m³/h

Vykurovanie vstavkov je realizované - 2x plynový závesný kotol BUDERUS Logamax U124-24K, s maximálnou hodinovou spotrebou pre jeden kotol 2,81m³/h, spolu pre plynové kotle 5,62 m³/h;

Celková **maximálna potreba ZP** pre prevádzku fy Carcoustics bude: **23,62 m³/h**

IV.1.6 Zásobovanie elektrickou energiou

Elektrická energia

- napäťová sústava

Rozvodňa NN 3 faz + PEN AC
400/230V/50Hz/TN – C – S

Rozvodňa VN 3 faz AC 22 000V/50Hz/IT

- inštalovaný výkon	2300 kW
- súčasnosť	80 %

Pre zabezpečenie prevádzky elektrickou energiou sú inštalované transformátory T1 – T4. V blízkej budúcnosti sa uvažuje so zvýšením výkonu zdrojov elektrickej energie zriadením ďalších transformátorov.

Treba však povedať, že ďalšie zvyšovanie výkonu zdrojov elektrickej energie v súčasnosti nie je možné (nevyhovuje tomu povolená kapacita od ZSE). Pre porovnanie areál LC PROLOGIS, kde sa posudzovaná prevádzka nachádza v minulom mesiaci odoberal cca 1500 kW, pričom celý logistický park Senec odoberá cca 2000 kW/mesačne.

Povolený odber zo strany ZSE je 2400kW a po dobudovaní stavby „Senec Real - I.etapa 22kV" napojením z Pezinka, bude kapacita dostatočná cca 4400 kW. Avšak treba brať do úvahy aj časovo reálny nábeh ďalších odberateľov.

Elektroenergetická bilancia:

Spotrebič	P _i (kW)
Umelé osvetlenie	65
Silnoprádové rozvody	95
Výrobná technológia	2490
Spolu	P _i = 2640 kW
	P _p = 1500 kW

IV.1.7 Doprava a infraštruktúra

Posudzovaný objekt je sprístupnený obslužnou komunikáciou okolo uvedenej logistickej haly DCIII, ktorá vytvára dopravné spojenie celého areálu ProLogis formou kruhovej križovatky s komunikáciou II/503 Senec - Pezinok.

Cesty a spevnené plochy okolo haly DCIII slúžia pre potreby dopravnej obsluhy, zásobovania a statickej dopravy posudzovanej prevádzky fy Carcoustics Slovakia, ako aj ostatných prevádzok umiestnených v tejto hale.

Pre potreby statickej dopravy fy Carcoustics je vytvorených celkovo **15** parkovacích stojísk. Stánia majú rozmer 2.5 x 5.0 m a sú situované pred jednotlivými vstávkami. Pre nákladné automobily je vytvorené **1** parkovacie stojisko s rozmerami 18.0 x 3.5 m. Základný priečny sklon komunikácii bude 2%. Niveleta komunikácii je riešená s ohľadom na výškové osadenie hál a existujúcej konfigurácie terénu.

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácií a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením vôd do uličných vpustov, ktoré sú napojené do kanalizácie. Odvodnenie pláne spevnených a parkovacích plôch je zrealizované vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže zaústenej do uličných vpustov.

IV.1.8 Chránené územia, chránené výtvyry a pamiatky

Plánovaná výstavba sa nedotkne chránených území a ani sa nepredpokladajú priame negatívne vplyvy na vzácne spoločenstvá a chránené územia (zákon č. 543/2002 Z.z.) v širšom okolí. Plošne nezasahuje do chránených území, chránených výtvyrov a chránených pamiatok. Hodnotené územie sa nachádza cca 300m až 400m od regionálneho biocentra Martinský les-Šenkvičský háj-Vršky a navrhovaného CHÚ -Martinský les (Natura 2000), priamo však do nich nezasahuje.

IV.1.9 Ochranné pásma

Priamo v telese areálovej komunikácie, na ktorú je prevádzka posudzovaného objektu napojená, sa nachádzajú všetky inžinierske siete.

Počas prevádzky nedochádza ku obmedzeniu prevádzky iných stavieb.

Predmetné územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov, alebo chránených území.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Prevádzka fy Carcoustics predstavuje v krajinnom priestore prvok infraštruktúry, s charakteristickou produkciou emisií, hluku, vibrácií, odpadových vôd a odpadov počas prevádzky. Jednotlivým záťažiam sa venujeme pri hodnotení ich vplyvu na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

IV.2.1 Priame vplyvy na ovzdušie

Celkovo možno konštatovať, že medzi najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v záujmovej oblasti v súčasnosti patria :

- stacionárne (technologické) zdroje a doprava (statická a mobilná) celého areálu ProLogis kde sa nachádza aj posudzovaná prevádzka fy Carcoustics
- stacionárne (technologické) zdroje a doprava (statická a mobilná) areálu DISTRIBUTION CENTER II
- mobilná a stacionárna doprava objektov LAGERMAX, FRANS MAAS a SCHMITZ
- cestná komunikácia II/503
- budujúca sa obslužná komunikácia k budúcim objektom DC II, Gebrüder Weiss, Logistickému centru s administratívou (LCA)

Z hľadiska mobilných zdrojov sa na znečistení ovzdušia okolia záujmovej oblasti podieľa hlavne stacionárna a mobilná doprava. Vplyv statických zdrojov je vplyvom existujúcich zdrojov v danej oblasti zanedbateľný.

Z dopravy sa na znečistení ovzdušia sa podieľajú škodliviny z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.
- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO₂. Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m³. Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m³ vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícii. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m³. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).

- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretánu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárnych ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentráciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

Predmetné územie je súčasťou priemyselnej zóny, ktorá je v zmysle ÚPD schválená na **funkčné využitie logistické centrum-dopravné zariadenia, vybavenosť a služby**.

Zdroje znečistenia ovzdušia vo výrobnej prevádzke

Prevádzka fy Carcoustics Slovakia spracováva suroviny na báze termoplastov. Vykonáva ich delenie, vrstvenie (laminovanie), priestorové tvarovanie za tepla (termoformovanie) a výrobu polyuretanových (PUR) vrstiev.

V prevádzke sú inštalované stroje a zariadenia, pri činnosti ktorých sa používajú chemikálie s podielom organických škodlivých látok. Tieto látky sú predovšetkým pomocné materiály používané ako separačné prípravky na ručné nanášanie na povrch foriem pred každým použitím a čistiace prípravky na formy.

V impregnačnom zariadení sa používa prípravok EVO PRET-CAT KWO na báze chloridu zinočnatého (podiel 45-50 %).

Tab.26: Druhy a množstvá používaných prípravkov

Pracovisko	Prípravok obchodný názov	Množstvo Celkom	Podiel organických látok	Množstvo prchavých Látok
		[t/rok]	[%]	[t/rok]
PUR polyolový komponent	BAYFIT PU 20SA89 S	450,0	-	-
PUR polyizokynátový komponent	DESMODUR PU 70SA91	290,0	-	-
Antiadhézný prípravok na formy	PURA 4163W	10,2	5	0,51
Separáčna pasta	KLÜBERPUR 55-0005	1,2	70	0,84
Čistiaci prípravok	MOC 7H	0,6	100	0,60
Impregnačný prípravok	EVO PRET-CAT KWO	2,1	-	-
Impregnačný prípravok	EVO PROTECT FSU	2,2	5	0,11
Impregnačný prípravok	Rotta-fix 567 EVO FIX RLM	0,4	4,5	0,018
Čistiaci prípravok	Acetón	0,5	100	0,50
Spolu				2,56

Stroje, v ktorých sa používajú uvedené látky sú vybavené lokálnym odsávaním. Lokálne odsávania sú vyvedené nad strechu objektu od každého stroja samostatným potrubím. Potrubie odvodu vzdušiny je ukončené nad strechou výduchom. V každom potrubí je inštalovaný filter, ktorý je určený na zachytávanie tuhých častíc a zabraňuje znečisteniu potrubia a ventilátora. Filter je osadený filtračnými vložkami z materiálov triedy G3 a G4.

Kategorizácia zdroja znečistenia ovzdušia

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia je vykonaná v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Zz, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok.

Zaradenie je prevedené podľa Prílohy č.2 k vyhláške 706/2002 Zz KATEGORIZÁCIA VEĽKÝCH ZDROJOV A STREDNÝCH ZDROJOV.

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		1 veľký zdroj	2 stredný zdroj
4.38	Priemyselné spracovanie plastov		
	- výroba fólie a iných výrobkov s projektovaným množstvom spracovaného polyméru v kg za hodinu	-	> 100 kg/hod
	- spracovanie a povrchové úpravy s použitím organických rozpúšťadiel podľa projektovanej spotreby organických rozpúšťadiel v t za rok : c.) nanášanie náterov (povlakov)	> 15	≥ 0,6 t/rok

Priemerné množstvo spracovaného polyméru v riešenej prevádzke fy Carcoustics je cca. 830 kg/hod. t.z., že830 > 100 kg/hod

Spotreba organických látok je 2,56 t/rok, t.z., že.....15 > 2,56 ≥ 0,6 t/rok

Na základe horeuvedených skutočností **je riešená výroba zakategorizovaná ako STREDNÝ ZDROJ znečisťovania ovzdušia.**

Na riešenie prevádzky musí byť spracovaný odborný posudok oprávnenou osobou. Pred uvedením do prevádzky musia byť vykonané kontrolné merania na výduchoch. Prevádzkovateľ je povinný podávať pravidelné hlásenia o strednom zdroji znečistenia a následne platiť stanovené poplatky.

Prevádzkovateľ musí požiadať o súhlas k uvedeniu zdroja znečistenia ovzdušia do trvalej prevádzky príslušný orgán ochrany ovzdušia. K žiadosti sú uvedené :

- návrh výpočtu znečisťujúcich látok
- návrh prevádzkovej evidencie
- návrh opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia
- certifikáty technologického zariadenia

Prevádzkovateľ predloží úradu pre ochranu ovzdušia vždy do 15. februára údaje potrebné pre určenie výšky poplatku za znečisťovanie ovzdušia.

Tieto povinnosti vyplývajúce z Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Zz, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok neboli v prípade prevádzky fy Carcoustics zatiaľ splnené.

Stanovenie emisných limitov

Limity pre použitie látok obsahujúcich organické rozpúšťadlá sú ustanovené vo vyhláške 409/2003 Z.z., ktorou sa ustanovujú emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov a ich zariadení, v ktorých sa používajú organické rozpúšťadlá.

Hodnotená činnosť nanášanie separačnej vrstvy zodpovedá technológii nanášania náterových látok na plasty. Táto činnosť je zaradená v ZOZNAME ČINNOSTÍ, ktorý je uvedený v Prílohe č.1 k vyhláske č. 409/2003 Z.z.

IV. Nanášanie náterov

Každá činnosť, pri ktorej sa aplikuje jedna alebo viac súvislých vrstiev náteru na :

f.) povrchy kovov a plastov vrátane povrchov lietadiel, lodí, koľajových vozov a pod.

Emisné limity sú ustanovené v tabuľke, ktorá je prílohou č. 2 k vyhláske č. 409/2003 Z.z.

PRAHOVÉ HODNOTY SPOTREBY ROZPÚŠŤADIEL, PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA ZARIADENÍ A EMISNÉ LIMITY PRCHAVÝCH ORGANICKÝCH ZLÚČENÍ

4. Nanášanie náterov

Prahová spotreba rozpúšťadiel a emisné limity

Činnosť	Prahová spotreba rozpúšťadla	Emisný limit celkového organického uhlíka v odpadových plynach	Emisný limit pre fugitívne emisie	Emisný limit TZL
	[t.rok ⁻¹]	[mg.m ⁻³]	[%]	[mg.m ⁻³]
Nanášanie náterových látok	0,6 – 5	120	25	3

Spôsob odvádzania škodlivín

Výdych zo zariadení na lokálne odsávanie sú vedené nad strechu objektu. Sú ukončené min. 1,0 m nad najvyššou časťou strechy. Výdychy obsahujú niektoré výrobné zariadenia ako napr. termoformovacie lisy, impregnačná linka, termoformovacie zariadenie

V každom výdychu je zriadený otvor pre vloženie meracej sondy. Otvor priemeru 20 mm je riešený ako nátrubok s odnímateľnou krytkou. Otvor sa nachádza v rovnej časti potrubia, min. vo vzdialenosti 4-násobok priemeru potrubia za posledným ohybom. V tejto časti je tok vzdušiny ustálený a tok škodlivín v odvádzanej vzdušine rovnomerný.

Meracie miesto je prístupné bez obmedzení.

Zhodnotenie použitia BAT-technológií

Komplexná ochrana ovzdušia pri primeraných výdavkoch (BAT) je v prípade zariadení na spracovanie plastových polotovarov zabezpečovaná v prvom rade použitím vyhovujúcich základných materiálov a pomocných látok, spracovateľských zariadení a následných spracovateľských strojov na mechanickú úpravu vyrobených výrobkov.

Prípravky používané na vyhotovenie PUR-tesnení sú štandardnými prípravkami používanými v EU. Technológia používaná vo fy. Carcoustics predstavuje štandardnú úroveň techniky a spĺňajú kritériá BAT pre tento druh výroby.

V ďalšej etape posudzovania činnosti prevádzky fy Carcoustics odporúčame realizovať **rozptylovú štúdiu**, v ktorej by boli hodnotené vplyvy výrobnej prevádzky v záujmovej oblasti na kvalitu ovzdušia. Táto štúdia by následne zhodnotila aj synergické vplyvy (vplyvy už existujúcich a plánovaných prevádzok) na okolité územie, na najbližšiu obytnú zástavbu a na Martinský les.

IV.2.2 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej prevádzke nie sú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. O žiarení môžeme hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením areálu.

IV.2.3 Vibrácie, teplo, zápach

Prevádzka fy Carcoustics Slovakia produkuje vibrácie hlavne v blízkosti inštalovaných lisov. Nakoľko hala bola dimenzovaná pre skladové účely a bola prepočítaná na zaťaženie od výškových regálov, z dôvodu únosnosti podlahy by bolo potrebné, prepočítať únosnosť na uložené hydraulické lisy s hmotnosťou 48 ton a s vertikálnym pôsobením síl.

Termoplasty sú charakteristické teplotou topenia okolo 200 °C a teplotou tavenia nad 300 °C. Termoformovacie lisy a zariadenia sú zdrojom tepla, ktoré pochádza z nahrievacích systémov strojov. Pracovné priestory okolo foriem lisov a laminovacích zariadení sú lokálne odsávané s cieľom odvodu prebytočného tepla z priestoru výrobných hál. Účinky vplyvu tepla sú zrejmé predovšetkým v letných mesiacoch.

Nepredpokladá sa šírenie tepla a zápachu.

IV.2.4 Hluk

V súvislosti s prevádzkou fy Carcoustics, hodnotíme hluk v priamo v pracovnom prostredí a vo vonkajšom prostredí. Počas prevádzky bude na hlukové pomery vplývať hlavne doprava zamestnancov, návštevníkov a transportných vozidiel, ako aj technologické zdroje hluku.

Najbližšia obytná zóna je vzdialená od posudzovaného areálu fy Carcoustics cca 600 m južným až juhovýchodným smerom (osada Horný dvor). Navrhovanou činnosťou dochádza k nevýraznému zvýšeniu intenzity dopravy v hodnotenom území so sprievodnými javmi.

Na tvorbe hluku sa bude podieľať samotná prevádzka :

- stacionárnymi zdrojmi hluku – sanie a výtlak vzduchotechniky a klimatizačnými jednotkami (len v prípade administratívy) a mobilnými zdrojmi – doprava, parkovanie vozidiel.
- Technologickými zariadeniami používanými pri výrobe. Ako rozhodujúcu prevádzku z hľadiska možného prekročenia limitov hlučnosti je možné považovať termoformovacie lisy a zariadenia. Výrobcovia garantujú, že inštalované stroje neprekročia povolené hladiny hlučnosti pre prevádzku daného charakteru. Ďalšími zdrojmi hluku je manipulácia s paletizovaným materiálom. Samotný materiál pri manipulácii nie je zdrojom hluku.

V riešenej prevádzke nie je predpoklad prekročenia limitov hladiny hlučnosti stanovených legislatívou.

Najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku pre akusticky chránené priestory vo výrobnej zóne vo vonkajšom priestore je, **v zmysle nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z., daná hodnotou $L_{Aeq,p} = 70$ dB pre hluk z technických zariadení objektu aj z dopravy, v čase prevádzky objektu.**

Prípustné hladiny hluku vo vnútorných priestoroch:

Vo vnútorných priestoroch hluk spôsobený vzt zariadením je stanovený v súlade s požiadavkami nariadenia vlády 339/2006

	$L_{EX 8h,p}$ (dB)
- kancelárie	45
- výrobné a skladové haly	65

	$L_{Aeq,T,p}$ (dB)
- zasadačky	40
- pomocné priestory	55

Hluk z cesty II/503, smer Senec-Pezinok, ktorá sa nachádza vo vzdialenosti cca 180-250 m od priestorov navrhovanej stavby určených na administratívu odporúčame vo vnútorných priestoroch navrhovanej haly prehodnotiť v ďalšej etape hlukovým posudkom v ďalšom období podľa požiadaviek Nariadenia Vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Nakoľko najbližšia obytná zóna je vzdialená od posudzovanej prevádzky cca 600-800 m južným až juhovýchodným smerom (osada Horný dvor), **hluková štúdia** v danej etape spracovania realizovaná nebola.

Nárast hlukovej záťaže, dopravou súvisiacou s prevádzkou fy Carcoustics, vzhľadom na jej vzdialenosť od najbližšej obytnej zástavby, ako aj prihliadnúc k súčasnemu stavu dopravy v širšom okolí záujmovej lokality (frekventovaná cesta II/503 Senec – Pezinok), môžeme považovať za zanedbateľný.

Na základe uvedených poznatkov ku posudzovanej prevádzke fy Carcoustics v ďalšom stupni posudzovania vplyvov prevádzky odporúčame vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá by presne hodnotila, všetky súčasné významné zdroje hluku (vzduchotechnika, technologické zariadenia, doprava).

Z hľadiska vplyvu na živočíšstvo neočakávame po zohľadnení vzdialenosti areálu od okraja Martinského lesa – cca 200 m (ktorý spĺňa funkciu regionálneho biocentra) očakávať ovplyvnenie na jeho faunu.

IV.2.5 Odpadové vody

V období prevádzky fy Carcoustics, odpadové vody vznikajú:

- pri splachu zrážkových vôd z povrchu areálovej komunikácie, spevnených plôch a parkovísk
- pri zimnej údržbe areálovej komunikácie a parkovísk
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení.
- priemyselné odpadové vody (z procesu úpravy pitnej vody a pri výrobe stlačeného vzduchu - kondenzát)

Areálový rozvod ProLogis, kde sa prevádzka Carcoustics nachádza, pozostáva zo splaškovej kanalizácie, dažďovej kanalizácie čistej zo striech, dažďovej kanalizácie zaolejovanej zo spevnených plôch a parkovísk:

a.) splaškové vody - sú prečerpávané do splaškovej kanalizácie v areáli BILLA, ktorá je napojená na kanalizačný zberač, ktorý odvádza uvedené odpadové vody na prečistenie na ČOV v Senci. Navrhované boli čerpadlá GRUNDFOSS AGP 50.48.Ex3 (1+1 ks suchá rezerva) umiestené v akumulačnej šachte. Na výtlačnom potrubí sú umiestnené revízne šachty s čistiacimi tvarovkami zaústené do zberača splaškových vôd v príjazdovej komunikácii.

b.) dažďové vody - dažďové vody zo strechy sú odkanalizované do retenčnej nádrže Z dôvodu vypúšťania obmedzeného množstva dažďových vôd (max.10,0l/s⁻¹) dažďové vody z areálu sú odvedené do retenčnej nádrže o objeme 2600 m³ cez sedimentačnú nádrž o objeme 100m³. Pomocou ponorných kalových čerpadiel sú dažďové odpadové vody prečerpávané do dažďovej kanalizácie, ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda.

c.) dažďové vody zaolejované - dažďové vody zaolejované zo spevnených plôch a parkovísk sú pred zaústením do dažďovej kanalizácie areálu predčistené v lapači olejov a ropných látok KL 900/11 s dvomi sorpčnými dočisťovacími odlučovačmi, s výstupnou hodnotou 0,1mg/l NEL. Následne sú prečerpávané do dažďovej kanalizácie, ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda.

d.) priemyselné odpadové vody - vznikajú pri procese úpravy pitnej vody na demineralizovanú vodu pre zariadenia na rezanie vodným lúčom a pri výrobe stlačeného vzduchu ako kondenzát z kompresorov. Tieto odpadové vody prevádzkovateľ odvádza dažďovou kanalizáciou do retenčnej nádrže o objeme 2600 m³ cez sedimentačnú nádrž o objeme 100m³. Pomocou ponorných kalových čerpadiel sú dažďové odpadové vody prečerpávané do dažďovej kanalizácie, ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda.

Nakoľko celý areál, kde sa nachádza aj prevádzka fy Carcoustics bol v zmysle schválenej ÚPD riešený na funkčné využitie logistické centrum-dopravné zariadenia, vybavenosť a služby, nebola tu potreba riešenia priemyselnej kanalizácie. Preto spôsob vypúšťania priemyselných odpadových vôd bez predúpravy priamo do recipientu je nevyhovujúce, nakoľko vody z technologických procesov a prevádzky technických zariadení môžu síce spĺňať parametre pre odpadové vody, ale sa nedá zabrániť prípadným mimoriadnym stavom, kedy sa z neznalosti, zanedbania alebo z dôvodu havarijného stavu môžu dostať do odvádzanej vody škodliviny.

V uvedenej prevádzke sa manipuluje s nasledovnými nebezpečnými látkami ako napr. PUR polyolový komponent, PUR polyizokynátový komponent, antiadhézy prípravok na formy, separačná pasta, čistiaci prípravok, impregnačný prípravok (pozri kap. IV.3.1).

Odlučovač ropných látok

Odlučovač je zariadenie, ktoré sa používa na odlúčenie voľných ropných látok z odpadových a dažďových vôd. Toto zariadenie je zložené z nasledovných častí: kalová nádrž, odlučovacia nádrž, koalescenčný filter, sorpčný filter a plavákový uzáver.

Na zabezpečenie funkcie čistenia znečistených dažďových vôd zo spevnených plôch a komunikácií, v prípade areálu logistického centra ProLogis je využitý odlučovač fy KLARTEC s.r.o. Konkrétne sa jedná o typ KL 900/11 sll, s výstupnou hodnotou 0,1mg/l NEL. Tento typ ORL tvoria štyri kalové nádrže, z toho jedna veľká a tri menšie, ďalej je to 6 odlučovacích nádrží, v ktorých sa celkovo nachádza 12 valcovitých penových koalescenčných filtrov. Ako posledné nádrže, čo tvoria odlučovač sú nádrže dočisťovacie, ktoré sú celkovo 4 ks a v nich je umiestnených celkovo 6 sorpčných filtrov, v ktorých sa nachádza sorpčná náplň (fibroil). Táto sorpčná náplň slúži na zachytávanie ropných látok a kalov, ktoré pretečú a nezachytia sa kalovej resp.odlúčovacej nádrži.

V **kap.II.8.** boli detailne popísané hydrotechnické výpočty odpadovej vody, charakteristika úpravne vody ako aj proces rezania vodným lúčom. Voda z procesu rezania voľne steká do záchytnej vane, ktorá tvorí podlahu zakapotovanej časti stroja a aj podlahu v mieste manipulácie.

Voda zhromaždená vo vyspádovenej časti vane je odsávaná vákuovým systémom. Prechádza cyklónovým odlučovačom a filtrom, kde je zbavená mechanických nečistôt z procesu rezania. Jedná sa o drobné častice deleného materiálu. Prefiltrovaná voda je odvádzaná do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorou ustí do retenčnej nádrže (južne od prevádzky fy Carcoustics) a odtiaľ je prečerpávaná do dažďovej kanalizačnej stoky, ktorá je zaústená do recipientu Čierna voda. Odlúčené nečistoty sú zhromažďované v kovovom kontajnere pod cyklónovým filtrom.

IV.2.6 Odpady

Pri prevádzke fy Carcoustics je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatný a N – nebezpečný (podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov).

Prevádzkovateľ je povinný uchovávať evidenciu o likvidácii všetkých odpadov. Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a 227/2003 Z.z.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., v rámci prevádzky dochádza ku vzniku nasledovných druhov odpadov:

Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kateg. odpad
04 02 09	Odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér). Jedná sa o odstrižky polymerových netkaných textílií.	O
07 02 13	Odpadový plast. Jedná sa o zbytky fólie iné odpadové plasty určené na recykláciu.	O
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje. Jedná sa o znehodnotenú náplň hydraulických rozvodov strojov získané pri údržbe a opravách strojov.	N
13 05 01*	<i>tuhé látky z lapačov piesku a odľučovačov oleja z vody</i>	N
13 05 02*	<i>kaly z odľučovačov oleja z vody</i>	N
13 05 06*	<i>olej z odľučovačov oleja</i>	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky. Jedná sa o použitý obalový materiál z dodávaného materiálu. Odpad bude zhromažďovaný v samostatnej palete.	O
15 01 02	Obaly z plastov. Jedná sa o plastové fólie z obalov dodávaného materiálu. Odpad bude zhromažďovaný v palete v sklade odpadov.	O
15 01 03	Obaly z dreva. Jedná sa o poškodený a použitý paletizačný a iný obalový drevený materiál.	O
15 01 04	<i>obaly z kovu</i>	O
15 01 06	<i>zmiešané obaly</i>	O
15 01 07	<i>obaly zo skla</i>	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (vrátane prázdnych tlakových nádob). Jedná sa o nádoby, v ktorých boli dodané chemikálie a ropné produkty.	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie ochranné odevy. Jedná sa o zanesené filtračné vložky z lokálnych odsávaní, použité handry znečistené ropnými produktami používané pri čistení a použité pracovné odevy. Odpad bude uložený v uzatvárateľnej nádobe v sklade odpadov.	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti. Jedná sa o vyradenú a poškodenú PC techniku a iné elektronické dielce.	N
16 03 05	Organické odpady obsahujúce nebezpečné látky. Jedná sa o polyoly a izokyanáty.	N
16 06 02	Olovené batérie. Jedná sa o znehodnotenú akumulátory vysokozdvížných vozíkov.	N
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
20 01 01	<i>papier a lepenka</i>	O
20 01 02	<i>sklo</i>	O
20 01 11	<i>textílie</i>	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť. Jedná sa o poškodené žiarivky.	N
20 01 33	<i>batérie a akumulátory</i>	N
20 01 35	<i>vyradené elektrické zariadenia</i>	O
20 01 39	<i>plasty</i>	O
20 01 40	<i>kovy</i>	O

20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad. Jedná sa o odpad rôznych materiálov nie nebezpečného charakteru z prevádzky. Odpad bude zhromažďovaný v kontajneroch na komunálny odpad v sklade odpadov.	O

O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

* likvidáciu uvedených odpadov zabezpečuje prenajímateľ fy PROLOGIS

Prevádzkovateľ fy Carcoustics Slovakia má uzatvorenú Zmluvu č.110 823/21 o zabezpečení služieb v odpadovom hospodárstve s autorizovanou firmou **Petmas-Onyx s.r.o.** Pezinok. Táto zmluva rieši odvoz odpadu, jeho zhodnotenie, alebo zneškodnenie odpadu a prenájom zariadení na triedenie odpadu.

Na spevnených plochách v blízkosti prevádzky sú umiestnené nasledovné typy zariadení:

- stacionárny lis SL 1300H
- prípojný kontajner 30m³ k stacionárnemu lisu
- externé vyklápacie zariadenie
- zberový kontajner
- kontajner Eko-sklad 10 m³ zatvorený – na nebezpečné odpady
- kontajner 26 m³ zatvorený/otvorený – na drevo
- kontajner 26 m³ zatvorený/otvorený – na odpad podľa potreby

Zmluva o zabezpečení služieb v odpadovom hospodárstve obsahuje prílohu časť, kde sú stanovené jednotlivé druhy odpadov, ktoré táto firma zmluvne likviduje, prípadne zhodnocuje.

Na základe **programu odpadového hospodárstva**, ktorý je potrebné vypracovať pre výrobnú prevádzku fy Carcoustics, zmluva **by mala byť doplnená o určité druhy odpadov**, ktoré vznikajú pri výrobnej činnosti a prevádzkovateľ ich likvidáciu nemá vyriešenú. Ide napr. o nasledovné druhy odpadov: odpadový plast, obaly z papiera a lepenky, obaly z plastov, obaly z dreva, obaly z kovu, zmiešané obaly a olovené batérie (pozri tab. vyššie).

Riešená prevádzka si vyžaduje :

a.) odpady vznikajúce vo vnútorných priestoroch: v hlavnej výrobe, pomocných prevádzkach, energetických zariadeniach a v administratívnej časti by mali byť zberané separovane do nádob umiestnených na miestach vzniku odpadov. Tieto nádoby musia byť označené s uvedením druhu odpadov, pre ktoré sú určené. V každej časti objektu v miestach vzniku odpadov budú umiestnené zariadenia - nádoby na separovaný zber odpadov.

b) odpady vznikajúce vo vonkajšom priestore sú uložené v kontajneroch na separovaný zber. Jeden z kontajnerov je určený na zber celého separovane zberaného sortimentu nebezpečných odpadov. Kontajnery sú umiestnené nevhodne medzi paletizačným materiálom. Je potrebné prístup a manipulácia s odpadom pri prekladaní z nádob do kontajnerov riešiť v zmysle platnej legislatívy.

Vo vonkajšom priestore musí byť vyhradený priestor pre zhromažďovanie odpadov. Tento priestor musí byť označený a na ploche pre zhromažďovanie odpadov budú umiestnené len kontajnery alebo nádoby pre odpad. Ak táto plocha nie je prestrešená kontajnermi a nádobami musia byť v prevedení do vonkajšieho prostredia. Musí sa zabrániť vnikaniu vody do kontajnerov a následnému vyplavovaniu odpadu na manipulačné plochy a do kanalizácie. Plocha musí byť bezproblémovo prístupná nákladným automobíľom odberateľov odpadov.

Zároveň je žiaduce aby personál pri manipulácii s odpadom bol minimálne vystavený nepriaznivým vplyvom počasia (dážď, sneh, vietor, chlad a pod.).

Odpad, ktorý je možno druhotne využiť by mal byť odberateľom odpadov odvezený na druhotné spracovanie.

Hospodárenie s odpadmi podlieha Vyhláške 283/01 Zb. Ministerstva životného prostredia o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a v znení jej noviel. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný obvodný úrad.

Za účelom likvidácie odpadu v súlade so zákonmi o odpadoch prevádzkovateľ objektu musí splniť nasledujúce podmienky a požiadavky:

Investor bude mať vypracovanú potrebnú dokumentáciu pre nakladanie s odpadmi :

PROGRAM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

HAVÁRIJNÝ PLÁN PRE NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM

SÚHLAS PRE NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM

IDENTIFIKAČNÉ LISTY NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Práve absencia týchto dokumentov, ktoré prevádzkovateľ zatiaľ nevypracoval, je zrejmá z nevhodného rozmiestnenia jednotlivých kontajnerov na separovaný zber, v absencii označenia, nevhodnom skladovaní prázdnych plastových nádrží od nebezpečných prípravkov vo vonkajších priestoroch, uskladnenie opotrebovaných prípravkov medzi výrobnými zariadeniami prípadne v skladovom priestore a pod.

Preto v súčasnosti posudzovaná prevádzka svojim nedokonale riešeným odpadovým hospodárstvom **vykazuje negatívny vplyv na životné prostredie**. Avšak doplnením základných dokumentov uvedených vyššie a jednoduchými organizačnými zmenami je možné tento vplyv minimalizovať.

IV.2.7 Iné výstupy

Neboli identifikované iné výstupy.

IV.2.8 Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

Nakoľko najbližšia obytná zástavba (osada Horný dvor) sa nachádza cca 600 m južným smerom od záujmovej lokality, obyvateľstvo tu žijúce bude výrobnou prevádzkou ohrozené rizikovými faktormi len v minimálnej miere. Konkrétne ide o tieto riziká :

- riziko nehôd pri neoprávnenom vstupe do výrobnéj prevádzky
- znečistením ovzdušia
- hlukom
- psychickými stresmi

Prevádzka fy Carcoustics nebude mať vzhľadom na uvedenú vzdialenosť obytnej zóny priamy dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Počas výstavby však uvedené rizikové faktory budú vplývať hlavne na zamestnancov už okolitých prevádzok.

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

IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na obyvateľstvo sa môžu prejavovať ako priame vplyvy (napr. hluk, emisie, svetlotechnické podmienky), alebo nepriamo, prostredníctvom iných prvkov (napr. pôda, voda, rastlinstvo, živočíšstvo) a následne prostredníctvom ovplyvnených socio-ekonomických aktivít.

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na **základe vplyvu emisií, imisí, hluku a vplyvu technologických procesov danej výroby, prípadne manipulácie s nebezpečnými prípravkami.**

Najbližšia obytná zóna je vzdialená od posudzovaného areálu fy Carcoustics cca 600 m južným až juhovýchodným smerom (osada Horný dvor). Navrhovanou činnosťou dochádza k nevýraznému zvýšeniu intenzity dopravy v hodnotenom území. Možno odôvodnene predpokladať, že prevádzka navrhovanej činnosti nie je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií. Kvalita a pohoda života zamestnancov okolitých LC bude dočasne znížená negatívnymi vplyvmi z výrobných prevádzok, ktoré popisujeme nižšie.

Na tvorbe hluku sa bude podieľať samotná prevádzka :

- stacionárnymi zdrojmi hluku – sanie a výtlak vzduchotechniky a klimatizačnými jednotkami (len v prípade administratívy) a mobilnými zdrojmi – doprava, parkovanie vozidiel.
- Technologickými zariadeniami používanými pri výrobe. Ako rozhodujúcu prevádzku z hľadiska možného prekročenia limitov hlučnosti je možné považovať termoformovacie lisy a zariadenia. Výrobcovia garantujú, že inštalované stroje neprekročia povolené hladiny hlučnosti pre prevádzku daného charakteru – 85 dB(A). Ďalšími zdrojmi hluku je manipulácia s paletizovaným materiálom. Samotný materiál pri manipulácii nie je zdrojom hluku.

V riešenej prevádzke nie je predpoklad prekročenia limitov hladiny hlučnosti stanovených legislatívou.

Najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku pre akusticky chránené priestory vo výrobnej zóne vo vonkajšom priestore je, **v zmysle nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z., daná hodnotou $L_{Aeq,p} = 70$ dB pre hluk z technických zariadení objektu aj z dopravy, v čase prevádzky objektu.**

Hluk z cesty II/503, smer Senec-Pezinok, ktorá sa nachádza vo vzdialenosti cca 180-250 m od priestorov navrhovanej stavby určených na administratívu odporúčame vo vnútorných priestoroch navrhovanej haly prehodnotiť v ďalšej etape hlukovým posudkom v ďalšom období podľa požiadaviek Nariadenia Vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Nakoľko najbližšia obytná zóna je vzdialená od posudzovanej prevádzky cca 600-800 m južným až juhovýchodným smerom (osada Horný dvor), **hluková štúdia** v danej etape spracovania realizovaná nebola. Nárast hlukovej záťaže, dopravou súvisiacou s prevádzkou fy Carcoustics, vzhľadom na jej vzdialenosť od najbližšej obytnej zástavby, ako aj prihliadnúc

k súčasnemu stavu dopravy v širšom okolí záujmovej lokality (frekventovaná cesta II/503 Senec – Pezinok), môžeme považovať za zanedbateľný.

V ďalšom stupni posudzovania vplyvov prevádzky fy Carcoustics odporúčame vypracovať hlučnú štúdiu, ktorá by presne hodnotila, všetky súčasné významné zdroje hluku (vzduchotechnika, technologické zariadenia, doprava).

Vplyvy prevádzky na základe používaných prípravkov vo výrobnom procese

V prevádzke fy Carcoustics sú používané nasledovné prípravky, ktoré obsahujú chemické látky s nebezpečnými vlastnosťami. V uvedenej tabuľke 27 preto uvádzame pre konkrétny typ prípravku označenie špecifického rizika (R-vety a ich kombinácie) upozorňujúce na nebezpečné vlastnosti chemickej látky alebo prípravku podľa § 48 zákona č.163/2001 Z. z. o chemických látkach a prípravkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tab.27: Používané prípravky a ich charakteristika

Vlastnosti používaných prípravkov					
Názov materiálu	Označ.	Zloženie	Obsah [%]	CAS	R-vety*
PUR polyolový komponent	BAYFIT PU 20SA89 S	-	-	-	-
PUR polyizokynátový komponent	DESMODUR PU 70SA91	Difenylmetándiizokyanát, izoméry a homológy	100	9016-87-9 (101-68-8)	20,36/37/38,42/43
Antiadhézný prípravok na formy	PURA 4163W	1- octadecanamín	≤ 2,5	204-695-5	38,41,50
		Dibutylcín-dilaurát	≤ 2,5	201-039-8	20/21/22,36/38,48/50/53
Separčná pasta	KLÜBERPUR 55-0005	Benzínová frakcia (ropná) hydrogenová ťažká	> 70	64742-48-9	65
Čistiaci prípravok	MOC 7H	N-metyl-2-pyrrolidon	50-100	872-50-4	36/38
		2,2',2"-nitrotrietanol	≤ 2,5	102-828-1	-
Impregnačný prípravok	EVO PRET-CAT KWO	Chloridzinočnatý	45-50	7646-85-7	34,50/53
Impregnačný prípravok	EVO PROTECT FSU	Acetón	1-5	67-64-1	11,36,66,67
Impregnačný prípravok melamínová živica	EVO FIX RML	Formaldehyd	< 0,5	50-00-0	23/24/25,34,40,43
		Metanol	< 4,0	67-56-1	11,23/24/25, 39/23/24/25

Na základe tab.27 detailne popisujeme základné špecifické riziká pre jednotlivé prípravky.

PUR polyizokynátový komponent	DESMODUR PU 70SA91
-------------------------------	--------------------

- R20 Škodlivý pri vdychovaní
- R36/37/38 Dráždivý na oči, dýchacie cesty a pokožku
- R42/43 Môže spôsobiť zvýšenie citlivosti po vdychovaní a po kontakte s pokožkou

Antiadhézný prípravok na formy	PURA 4163W
--------------------------------	------------

Pre: 1- octadecanamín platí:

- R38 Dráždi pokožku
- R41 Riziko vážneho poškodenia očí
- R50 Veľmi jedovatý pre vodné organizmy

Pre: Dibutylcín-dilaurát platí:

- R20/21/22 Škodlivý pri vdychovaní, pri kontakte s pokožkou a po požití
- R36/38 Dráždivý na oči a pokožku
- R48 Nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia pri dlhodobej expozícii
- R50/53 Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia

Separčná pasta	KLÜBERPUR 55-0005
----------------	-------------------

- R65 Škodlivý: po požití môže spôsobiť poškodenie pľúc

Čistiaci prípravok	MOC 7H
<ul style="list-style-type: none"> R36/38 Dráždivý na oči a pokožku 	
Impregnačný prípravok	EVO PRET-CAT KWO
<ul style="list-style-type: none"> R34 Spôsobuje popáleniny/poleptanie R50/53 Veľmi jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia 	
Impregnačný prípravok	EVO PROTECT FSU
<ul style="list-style-type: none"> R11 Veľmi horľavý R36 Dráždi oči R66-Opakovaná expozícia môže spôsobiť vysušenie alebo popraskanie pokožky R67-Pary môžu spôsobiť ospalosť a závrat 	
Impregnačný prípravok melamínová živica	EVO FIX RML
<ul style="list-style-type: none"> R11 Veľmi horľavý R23/24/25 Jedovatý pri vdychovaní, pri kontakte s pokožkou a po požití R34 Spôsobuje popáleniny/poleptanie R39/23/24/25 Jedovatý: nebezpečenstvo veľmi vážnych ireverzibilných účinkov vdychovaním, pri kontakte s pokožkou a po požití R40 Možné riziká ireverzibilných účinkov R43 Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou 	

Z uvedeného je zrejmé, že používané prípravky vo výrobnom procese fy Carcoustics **obsahujú zdraviu škodlivé chemické látky**. Antiadhézný prípravok na formy a impregnačný prípravok obsahujú chemické látky, ktoré **sú veľmi jedovaté pre vodné organizmy, môžu spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia** (pozri kap. IV.3.2.2. – vplyvy na podzemné vody).

Preto je nevyhnutné aby boli v rámci prevádzky dodržané všetky bezpečnostné predpisy a manipulácia ako aj skladovanie týchto látok bolo realizované v zmysle platnej legislatívy.

Impregnačný prípravok na báze melamínovej živice EVO FIX RML obsahuje metanol, ktorý je **klasifikovaný ako jed**. Pre manipuláciu a skladovanie jedov platia osobitné predpisy. Jedy musia byť skladované v uzatvorených priestoroch chránených pred odcudzením. Manipulovať s nimi môžu len osoby s oprávnením a zodpovedajúcim vzdelaním.

Nakoľko sa na pracoviskách posudzovanej prevádzky manipuluje s prípravkami s nebezpečnými faktormi, musí **byť vypracovaný PREVÁDZKOVÝ PORIADOK v zmysle NV SR č.355/2006 Z.z. § 11**.

Prevádzkový poriadok zamestnávateľa v zmysle NV SR č.355/2006 Z.z. § 11 musí obsahovať:

a) posudok o riziku (§4 ods.3)

b) údaje o umiestnení zariadenia alebo pracoviska, na ktorom sa vyskytujú nebezpečné chemické faktory

c) bezpečné pracovné a technologické postupy a pracovné prostriedky pre jednotlivé pracovné činnosti vrátane postupov údržby, bezpečnej manipulácie, skladovania a prepravy v rámci pracoviska a zneškodňovania odpadov s obsahom nebezpečných chemických faktorov

d) ochranné a preventívne opatrenia na vylúčenie alebo zníženie rizika vrátane technických kontrolných systémov na zabránenie úniku nebezpečných chemických faktorov, ich vznieteniu alebo výbuchu (§5 a 6)

e) havarijný plán (§7 ods.1)

f) pokyny a vybavenie pre prvú pomoc

g) spôsob a frekvencia školení zamestnancov

Pred uvedením celej prevádzky by mali byť vykonané kontrolné merania pracovného prostredia na pracoviskách nanášania PUR, na ktorých sa používajú prípravky s chemickými faktormi. Merania musia byť vykonané autorizovanou osobou. Na základe výsledkov meraní bude vykonané posúdenie rizika v súlade s § 4 NV 355/2006 Z.z.

V prevádzke sú používané látky a prípravky kvapalného charakteru, ktoré sú svojimi vlastnosťami **látky horľavého charakteru**. Prípravky používané pre výrobu PUR materiálov sú spotrebovávané vo veľkom množstve. Spotreba chemikálií pre nanášanie PUR je cca. 3 m³/deň. Dodávané sú v plastových nádržkových kontajneroch s objemom 1 m³. Sú uložené vo výrobných priestoroch v blízkosti strojov.

Manipulácia a skladovanie horľavých kvapalín podlieha vyhláške č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

Z uvedenej vyhlášky vyplýva zaradenie používaných prípravkov podľa nebezpečnosti :

Tab.28: Zaradenie prípravkov podľa nebezpečnosti		
Obchodný názov	Bod vzplanutia [°C]	Horľavina triedy nebezpečnosti
BAYFIT PU 20SA89 S	> 97	III.
DEMODUR PU 70SA91	> 200	IV.
MOC 7H	> 91	III.
Hydraulické a mazacie oleje	> 100	IV.
Acetón	< 21	I.

Podľa uvedenej vyhlášky (tab. č.2 NAJVÄČŠÍ OBJEM HORĽAVÝCH KVAPALÍN VŠETKÝCH TRIED NEBEZPEČNOSTI) v jednom požiarom úseku je možné mať uložených max. 0,5 m³ horľavých kvapalín všetkých tried nebezpečnosti.

V prevádzke fy Carcoustics sa nenachádza sklad horľavých kvapalín, pre skladovanie zásoby prípravkov je **nutné zriadiť sklad, ktorý bude klasifikovaný ako sklad horľavín**. Pre množstvo viac ako 7 m³ horľavých kvapalín do objemu 100 m³ horľavých kvapalín je sklad potrebné riešiť ako PREVÁDZKOVÝ SKLAD HORĽAVÝCH KVAPALÍN v súlade s STN 65 0201 Horľavé kvapaliny. Prevádzkarne a sklady. Sklad musí byť riešený ako samostatný požiarom úsek.

Podlaha skladu musí byť vybavená izoláciou proti priesakom ropných produktov. Je nutné zabezpečiť ochranu pôdy a spodných vôd. Pre riešenie objektov, kde sa manipuluje s ropnými látkami platí STN 75 3415 OCHRANA VODY PRED ROPNÝMI LÁTKAMI. OBJEKTY PRE MANIPULÁCIU S ROPNÝMI LÁTKAMI A ICH SKLADOVANIE. Zároveň musí byť riešená manipulácia s uvedenými prípravkami (pozri kap. IV. 3.2.2).

Za nosný priaznivý vplyv možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa posudzovaná prevádzka fy Carcoustics zriadila, z dôvodu rozvoja hospodárskych aktivít v danom regióne. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, rovnako ako aj zvýšenie pracovných príležitostí, cca o **140 pracovných miest** (priame vplyvy - priamo v prevádzke, nepriamo – vo firmách subdodávateľov, obchodníkov a výrobcov predávaného tovaru a služieb pre potreby prevádzky), čo v konečnom dôsledku zvýši životnú úroveň obyvateľstva, podnieti rozvoj služieb a zvýši atraktivitu danej lokality pre ďalších potenciálnych investorov.

IV.3.2 Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

Stavba haly DCIII bola konštruovaná pre funkčné využitie – skladová hala. Preto v čase výstavby neboli riešené zvláštne technické opatrenie pre potreby výrobnéj haly (nosnosť podlahy, izolácia voči priesakom RL, špeciálne riešená priemyselná kanalizácia, odvetranie špeciálnou vzduchotechnikou a pod.)

Predovšetkým manipulácia s nebezpečnými chemickými prípravkami v rámci výrobnéj haly, predurčuje zvýšenú možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Pre lepšiu názornosť uvádzame výsledky geologických prieskumov realizovaných v blízkom ako i širšom okolí záujmovej lokality.

Prieskumnými prácami (Kminiaková, K. et al. sept.2003) boli overené nasledovné úložné pomery na záujmovej lokalite:

Na stavbe podzákladia sa podieľajú predovšetkým *kvartérne fluvialne a eolické sedimenty*. Charakteristické sú značnou rozmanitosťou jednotlivých litologických typov z hľadiska zatriedenia ako i mechanických vlastností.

Generálne možno podzákladie rozčleniť nasledovne:

Dominantným typom sú súdržné jemnozrnné zeminy, reprezentované hlavne ílom piesčitým, ílom so strednou plasticitou a s vysokou plasticitou. V sonde SC – 1 bola overená pomerne mocná poloha tvrdého ílu štrkovitého, v ktorom štrkovitú frakciu predstavujú Ca konkrécie. Ich prítomnosť indikuje sprašoidný pôvod uvedených zemín. Dosahujú hĺbky cca 5 až 7 m p.t. Ide o zeminy eolického pôvodu – spráše, resp. sprašové hliny.

Pod nimi nastupuje neogénny piesčitý horizont zastúpený pieskami zle zrnenými a predovšetkým pieskom ílovitým. Mocnosť tohto horizontu je od 0,70m (SC-3) do takmer 5m (SC – 2).

V podloží piesčitého horizontu opäť vystupujú íly a v menšej miere i hliny. Íly sú reprezentované ílmi piesčitými, strednoplastickými až ílom s extrémne vysokou plasticitou.

Na báze bol vo vrte SC – 2 v hĺbke 13,2m p.t. overený neogénny íl s vysokou plasticitou. Hranica medzi neogénnymi a kvartérnymi sedimentami je vzhľadom na podobné zrnitostné zloženie zemín nevýrazná a bez špeciálnych skúšok ťažko určiteľná. Možno ju odhadnúť len makroskopicky na základe zmeny farby, resp. zvýšeného stupňa konzistencie zemín.

V rámci archívnych prieskumných prác (Kminiaková, K. et al. 2007) v širšom okolí cca 600 m SZ smerom boli na dokumentovaných íloch so strednou a nízkou plasticitou realizované i skúšky presadavosti. Presadavosť ($I_{mp} > 1\%$) bola lokálne preukázaná v sonde **PG-3** ($I_{mp} = 1,059\%$), **SC-4** ($I_{mp} = 1,178\%$), **SC-12** ($I_{mp} = 1,257\%$) v povrchových úrovniach do hĺbky cca 1,6-1,7 m p.t. S prihliadnutím na hĺbkový dosah overovaných petrografických typov v horninovom podloží možno hovoriť o presadavosti lokálne do úrovne **3,3-3,9 m, resp. 1,6 - 4,6 m p.t.** (Kminiaková et.al, 2006) **pod súčasným terénom.**

Vzhľadom na zdokumentované výsledky považujeme základové pomery hodnoteného územia za zložité.

I keď podzemná voda bola overená v záujmovej lokalite v rámci prieskumných prác (Kminiaková, K. et al. sept.2003) len lokálne v hĺbkach cca 9,5 m p.t. (SC-2), v polohe piesku ílovitého, prítomnosť vody v podloží počas prevádzky navrhovaného objektu nie je možné vylúčiť. Niekedy stačí prehrdzavené potrubie, alebo koreňový systém vysadených stromov a doteraz stabilný objekt z nevysvetliteľných dôvodov začne sadať, alebo praskať.

Zohľadnením hĺbky hladiny podzemnej vody a nadložných zemín prevažne charakteru slabo priepustných ílov, prípadne ílov piesčitých, riziko ohrozenia horninového prostredia prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne, avšak pri dodržaní všetkých legislatívnych opatrení a podmienok pre daný typ charakter činnosti v záujmovom území.

Avšak zmenou funkcie skladovej haly na výrobnú, je nutné zabezpečiť potrebné stavebno-technické opatrenia, aby sa zabránilo prípadným negatívnym vplyvom na okolité

horninové prostredie. Konkrétne sa jedná o nutnosť realizovať izoláciu podlahy výrobnéj haly, kde sú v priestore umiestnené výrobné zariadenia s prevádzkovými náplňami charakteru hydraulických olejov, rovnako ako aj používané prípravky s nebezpečnými chemickými látkami. Týmto účinným spôsobom by sa zabránilo prieniku týchto látok do podlažia.

V súčasnom stave prevádzky fy Carcoustics je toto ohrozenie horninového prostredia reálne, je nevyhnutné realizovať uvedené technické opatrenia uvedené v nasledujúcej kapitole IV.3.2.2 a v technických opatreniach IV.10.1.

IV.3.2.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Odkanalizovanie areálu je riešené delenou areálovou kanalizáciou (splaškové, dažďové zo striech, a dažďové vody zo spevnených plôch – bližšie pozri kapit. II.8 a IV.2.5). V rámci prevádzky fy Carcoustics vznikajú ešte navyše priemyselné odpadové vody z výrobného procesu.

Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia povrchových a podzemných vôd prevádzkou Carcoustics sú rozhodujúcimi ukazovateľmi:

A) množstvo a kvalita vypúšťaných **splaškových vôd**

B) množstvo a kvalita vypúšťaných **priemyselných vôd**

C) účinnosť čistenia **dažďových vôd** zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami.

V Senci je vybudovaná delená stoková sieť – splašková a dažďová kanalizačná sieť. Prečistené splaškové odpadové vody z ČOV Senec sú vypúšťané do vodného toku Čierna voda v riečnom staničení km 31,843 (priemerné množstvo vypúšťaných vyčistených odpadových vôd $Q_{24}=36,6$ l/s). Rovnako i dažďové vody sú vypúšťané do toku Čierna voda v rkm 31,920 (predpokladané množstvo za dažďa je 1500 l/s). Tok je v správe Dunaja Bratislava a je využívaný na závlahy častí Podunajskej nížiny.

A) V zmysle Prevádzkového poriadku pre verejnú kanalizáciu a ČOV v Senci (december 2006), platia limity znečistenia odpadových vôd pre rozhodujúcich producentov v oblasti Senca. Splašková kanalizácia areálu ProLogis, kde sa nachádza aj posudzovaný objekt Carcoustics, je napojená na kanalizačnú stoku pri objekte BILLA, ktorá je prečerpávaná do miestnej ČOV v Senci. Na základe tejto skutočnosti uvádzame stanovené limity znečistenia odpadových vôd pre objekt BILLA v zmysle uvedeného prevádzkového poriadku:

producent	Miesto pripojenia	CHSK	BSK5	NL	RL	PAL	NEL	EL	ph	Množstvo $m^3 \cdot r^{-1}$
BILLA	Pezinská ulica 2x	800	400	400	2300	10	10	80	6-9	26 000

Na základe zmluvy V3029900000 fy Senec Real, kt. je vlastníkom kanalizačnej siete dotknutého územia, s BVS a.s. o dodávke pitnej vody z verejného vodovodu a odvádzaní odpadových vôd, je možné odpadové vody odvádzať napojením kanalizácie pri BILLE (Pezinská cesta) na verejnú kanalizáciu a prečistiť ich v čistiarni odpadových vôd. Tieto limity sú preto rozhodujúce aj pre vypúšťanie splaškových vôd pre kanalizačnú sieť dotknutého územia, kde sa nachádza aj posudzovaný objekt.

B) Nakoľko celý areál, kde sa nachádza aj prevádzka fy Carcoustics bol v zmysle schválenej ÚPD riešený na funkčné využitie logistické centrum-dopravné zariadenia, vybavenosť a služby, nebola tu potreba riešenia priemyselnej kanalizácie. S výrobnými prevádzkami sa v celom LC neuvažovalo. Z tohto dôvodu nie je v území vybudovaná priemyselná kanalizácia. Odpadové vody, vznikajúce pri procese úpravy pitnej vody na demineralizovanú vodu pre zariadenia na rezanie vodným lúčom a pri výrobe stlačeného vzduchu ako kondenzát

z kompresorov, prevádzkovateľ odvádza dažďovou kanalizáciou priamo do retenčnej nádrže o objeme 2600 m³ cez sedimentačnú nádrž o objeme 100m³. Pomocou ponorných kalových čerpadiel sú dažďové odpadové vody následne z retenčných nádrží prečerpávané do kanalizačnej siete, kde pri areáli BILLA sú napojené na kanalizačný zberač, ktorý je zaústený do recipientu Čierna voda.

Spôsob odkanalizovania priemyselných odpadových vôd bez predúpravy priamo do recipientu je nevyhovujúci. I v prípade požadovanej úpravy vôd (ktorej rozsah nie je v súčasnosti známy, nakoľko kvalita odpadových vôd na výstupe do areálovej kanalizácie nebola sledovaná) pri danom stavebnom riešení skladových hál neexistuje účinné a bezpečné zachytenie týchto látok v prípade mimoriadnych stavov, kedy z neznalosti, zanedbania, alebo z dôvodu havarijného stavu môže dôjsť k ich únikom.

Priemyselnú odpadovú vodu vznikajúcu pri procese výroby, je potrebné účinne predčistiť a celkové množstvo a kvalitatívne limity schváliť so zodpovedným orgánom štátnej vodnej správy v zmysle prílohy 3. k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, **časti B** (Priemyselné odpadové vody a osobitné vody vypúšťané do povrchových vôd).

C) Zrážková voda z dopravných a parkovacích plôch bude do retenčnej nádrže odvedená areálovou dažďovou kanalizáciou cez **odlučovač ropných látok typ KL 900/11 s II**, ktorého účinnosť je pravidelne kontrolovaná. Odlučovač aby správne fungoval musí byť pravidelne podrobený kontrole a údržbe. Čistenie ORL je vykonávané odbornou firmou ENVI-GEOS Nitra s.r.o. a to 1 x ročne. Čistenie sa vykonáva pomocou cisternového vozidla. Garanciu výstupnej koncentrácie ropných látok uvádzame vo vyjadrení dodávateľa ORL – fy Klartec, v textovej prílohe č.2.

Ako už bolo v prípade B) spomínané dažďová voda je následne z retenčných nádrží prečerpávaná do kanalizačnej siete so zaústením do recipientu Čierna voda. Nakoľko prevádzkový poriadok nedefinuje kvalitatívne parametre vypúšťanej dažďovej vody do povrchového toku, je potrebné dodržiavať limity uvedené v prílohe č.1 k nariadeniu vlády 296/2005 Z.z. „všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody“. V zmysle tohto nariadenia je potrebné splniť na výstupe odpadových vôd do povrchového toku hodnotu **NEL= 0,1 mg/l**.

V uvedenej výrobnej prevádzke sa manipuluje s nasledovnými nebezpečnými látkami ako PUR polyolový komponent, PUR polyizokynátový komponent, antiadhézný prípravok na formy, separačná pasta, čistiaci prípravok, impregnačný prípravok (pozri kap. IV.3.1). Konkrétne antiadhézný prípravok na formy a impregnačný prípravok obsahujú chemické látky, ktoré **sú veľmi jedovaté pre vodné organizmy, môžu spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia**. Preto je nevyhnutné, aby boli v rámci prevádzky dodržané všetky bezpečnostné predpisy a manipulácia ako aj skladovanie týchto látok bolo realizované v zmysle platnej legislatívy. V žiadnom prípade sa uvedené prípravky nesmú dostať do povrchového toku, resp. podzemnej vody.

V riešenej prevádzke sú inštalované stroje – termoformovacie automaty, vstrekolisy a vystrihovacie stroje, ktoré majú náplň hydraulický olej prečerpávaný pod tlakom. Hydraulický systém strojov pozostáva z nádrže na olej, čerpadla, tlakových rozvodov, hydraulických mechanizmov (válce a piesty) a zariadení na meranie a reguláciu prietoku. Všetky rizikové miesta, kde by mohol nastať únik oleja – nádrže, tlakové hadice, čerpadlá a pod. by mali byť vybavené záchytnými vaňami, ktoré zabráňujú vytečeniu oleja na podlahu haly.

Podlaha výrobnej haly **nie je vybavená izoláciou proti ropným produktom**. Skladová hala nebola určená pre skladovanie a manipuláciu s látkami ropného charakteru. Inštalované stroje majú náplň hydraulické – tie najväčšie objem až 1250 – 1500 dm³. Hydraulické systémy sú tlakové s vysokým tlakom do 265 bar. V prípade poškodenia tlakovej hadice alebo tesnenia hydraulických mechanizmov nezabráni sa úniku olejov na podlahu. Rovnako môže dochádzať k úniku pri manipulácii (výmena olejov, údržba strojov) s olejmi.

Podobne sú na tom stroje na nanášanie PUR. Prevádzkové zásobníky sú síce na havarijných vaniach ale tlakové rozvody s čerpadlami **sú voľne na podlahe**. Preto **je nevyhnutné riešiť**

záchytné vane pod uvedenými technologickými zariadeniami, ktoré by zachytili prípadné úniky nebezpečných látok. Používané kvapaliny sú skladované v prepravných obaloch – nádržkové kontajnery 1000 dm³, sudy 200 dm³, bandasky 20-60 200 dm³. Prepravné obaly sú uložené na podlahe.

Nakoľko prevádzka musí mať nevyhnutnú zásobu hydraulických a mazacích olejov pre údržbu strojov, **je nutné realizovať sklad olejov** v zmysle platnej legislatívy. V súčasnosti prevádzke nie je situovaný takýto sklad, s prihliadnutím na celkové spotrebované množstvá - nevyhovujúci stav. Uvedené látky sú zároveň horľavinami IV. triedy nebezpečnosti. Pre skladovanie látok horľavého charakteru je nutné zriadiť sklad riešený ako sklad horľavín. Sklad olejov má podlahu s izoláciou proti priesakom ropných produktov. V podlahe je havarijná jímka, kde sú zachytávané prípadné úniky. Objem jímky je závislý od množstva skladovaných látok.

Sklad bude mať podlahu s izoláciou proti ropným produktom. Podlaha bude v mieste skladovaná vypádovaná s min. sklonom do suchej havarijnej jímky. Jímka bude prekrytá roštom. Objem jímky zachytí 10 % skladovaného množstva alebo objem najväčšej skladovanej nádoby. Sklad bude prevetraný.

Pre riešenie objektov, kde sa **manipuluje s ropnými látkami** platí STN 75 3415 OCHRANA VODY PRED ROPNÝMI LÁTKAMI. OBJEKTY PRE MANIPULÁCIU S ROPNÝMI LÁTKAMI A ICH SKLADOVANIE. Zároveň musí byť riešená manipulácia s uvedenými prípravkami.

Manipulácia a skladovanie horľavých kvapalín podlieha vyhláške č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

Podľa uvedenej vyhlášky (tab. č.2 NAJVÄČŠÍ OBJEM HORĽAVÝCH KVAPALÍN VŠETKÝCH TRIED NEBEZPEČNOSTI) **v jednom požiarnom úseku** je možné mať uložených **max. 0,5 m³** horľavých kvapalín všetkých tried nebezpečnosti.

Pre skladovanie zásoby prípravkov je nutné zriadiť sklad, ktorý bude klasifikovaný ako **sklad horľavín**. Pre množstvo viac ako 7 m³ horľavých kvapalín do objemu 100 m³ horľavých kvapalín je sklad potrebné riešiť ako **PREVÁDZKOVÝ SKLAD HORĽAVÝCH KVAPALÍN** v súlade s STN 65 0201 Horľavé kvapaliny. Prevádzkarne a sklady. Sklad bude riešený ako samostatný požiarny úsek. Podlaha skladu musí byť vybavená izoláciou proti priesakom ropných produktov. Je nutné zabezpečiť ochranu pôdy a spodných vôd.

Objekt DCIII, kde je situovaná prevádzka Carcoustics, predstavuje z konštrukčného hľadiska jednoduchú halovú stavbu, bez podpivničenia. Hĺbka hladiny podzemných vôd v danej oblasti počas prieskumných prác v záujmovom území bola prieskumnými prácami (feb. 2003) overená len lokálne v hĺbkach cca 9,5 m p.t., čo zodpovedá úrovni cca 152,34 m n.m.

Zohľadnením litologického charakteru horninového podložia (prevažne súvislá vrstva ílov piesčitých, ílov so strednou a vysokou plasticitou) v mieste objektov, predpokladanej hĺbky hladiny podzemnej vody (len lokálne formou slabých prítokov, v hĺbke cca 9,5 m p.t., t.j. 152,34 m n.m a rozkyvu hladiny podzemnej vody, riziko ohrozenia podzemných vôd prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne, avšak pri dodržaní všetkých legislatívnych opatrení a podmienok pre daný typ charakter činnosti v záujmovom území.

Nakoľko v posudzovanej prevádzke ide o výrobný charakter činnosti s množstvom chemických prípravkov používaných v procese výroby, a neriešené legislatívne opatrenia, **súčasný stav je nevyhovujúci a môže negatívne vplývať na okolité povrchové ako aj podzemné vody.**

Vzhľadom na vznik spevnených plôch, zastavanosť územia, odvedenie zrážkových vôd prostredníctvom kanalizácie dochádza v režime podzemných vôd k zníženiu ich dotácie.

V predmetnom území sa nenachádza žiadny významný tok ani žiadna vodná plocha.

Záverom možno skonštatovať, že výrobná prevádzka bude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu:
a.) povrchových vôd na základe skutočnosti, že priemyselné dopadové vody sú odvádzané dažďovou kanalizáciou z prevádzky priamo do retenčnej nádrže bez predčistenia, následne sú prečerpávané priamo do recipientu Čierna voda
b.) podzemných vôd - ku kontaminácii podzemných vôd by mohlo dôjsť i v prípade priesakov cez podlahovú konštrukciu objektu v prípade havarie.

IV.3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy pri prevádzke sa neprejavujú výrazne nepriaznivo. Môže dôjsť iba k výkyvom mikroklimatických prvkov, zaťaženiu ovzdušia exhalátmi z dopravy. Priaznivé vplyvy sa môžu prejavovať len v prípade zlepšenia technických parametrov vozidiel, využívania kvalitnejších pohonných hmôt a zavádzaniu účinných katalyzátorov, čím by sa mali znížiť emisie z dopravy.

Navrhovaná činnosť je napojená na plyn, pričom príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia bude veľmi zanedbateľný. Objekt neovplyvní miestnu klímu, ani nespôsobí významnejšie znečistenie ovzdušia jeho okolia ani pri najnepriaznivejších podmienkach.

V kapitole IV.2.1 boli spomenuté najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia v širšej oblasti záujmovej lokality.

Posudzovaná prevádzka fy Carcoustics Slovakia spracováva suroviny na báze termoplastov. Termoplasty sú charakteristické teplotou topenia okolo 200 °C a teplotou tavenia nad 300 °C. Pri teplote tavenia dochádza k rozpadu molekulárnych štruktúr a tým k znehodnoteniu materiálu. Pri procese molekulárnej deštrukcie materiálu vznikajú nebezpečné prchavé látky pre ľudský organizmus. Termoplasty sú v procese výroby delené, vrstvené (laminovanie), priestorovo tvarované za tepla (termoformovanie), prípadne sú na ne nanášané polyuretánové (PUR) vrstvy.

Ďalej sú v prevádzke inštalované stroje a zariadenia, pri činnosti ktorých sa používajú chemikálie s podielom organických škodlivých látok (pozri tab.29). Tieto látky sú predovšetkým pomocné materiály používané ako separačné prípravky na ručné nanášanie na povrch foriem pred každým použitím a čistiace prípravky na formy.

Tab.29: Druhy a množstvá používaných prípravkov

Pracovisko	Prípravok obchodný názov	Množstvo Celkom	Podiel organických látok	Množstvo prchavých Látok
		[t/rok]	[%]	[t/rok]
PUR polyolový komponent	BAYFIT PU 20SA89 S	450,0	-	-
PUR polyizokynátový komponent	DEMOUR PU 70SA91	290,0	-	-
Antiadhézný prípravok na formy	PURA 4163W	10,2	5	0,51
Separčná pasta	KLÜBERPUR 55-0005	1,2	70	0,84
Čistiaci prípravok	MOC 7H	0,6	100	0,60
Impregnačný prípravok	EVO PRET-CAT KWO	2,1	-	-
Impregnačný prípravok	EVO PROTECT FSU	2,2	5	0,11
Impregnačný prípravok	Rotta-fix 567 EVO FIX RLM	0,4	4,5	0,018
Čistiaci prípravok	Acetón	0,5	100	0,50
Spolu				2,56

Všetky zariadenia, pri ktorých dochádza k uvoľňovaniu nebezpečných látok do ovzdušia **sú vybavené lokálnym odsávaním**. Lokálne odsávania sú vyvedené nad strechu objektu od každého stroja samostatným potrubím. Potrubie odvodu vzdušiny je ukončené nad strechou

min. 1,0 m nad najvyššou časťou strechy. Výduchy obsahujú niektoré výrobné zariadenia ako napr. termoformovacie lisy, impregnačná linka, termoformovacie zariadenie a pod.

V každom potrubí by mal byť inštalovaný filter, ktorý je určený na zachytávanie tuhých častíc a zabraňuje znečisteniu potrubia a ventilátora. Filter je osadený filtračnými vložkami z materiálov triedy G3 a G4. V každom výduchu by mal byť zriadený otvor pre vloženie meracej sondy. Otvor priemeru 20 mm je riešený ako nátrubok s odnímateľnou krytkou. Otvor sa nachádza v rovnej časti potrubia, min. vo vzdialenosti 4-násobok priemeru potrubia za posledným ohybom. V tejto časti je tok vzdušniny ustálený a tok škodlivín v odvádzanej vzdušnine rovnomerný. Meracie miesto musí byť prístupné bez obmedzení.

Zakategorizovanie zdroja znečistenia ovzdušia do kategórie „STREDNÝ ZDROJ znečisťovania ovzdušia“, v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Zz, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, bolo realizované v kapitole IV.2.1.

Rovnako v tejto kapitole boli definované limity pre použitie látok obsahujúcich organické rozpúšťadlá, v zmysle Vyhláške 409/2003 Z.z., ktorou sa ustanovujú emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov a ich zariadení, v ktorých sa používajú organické rozpúšťadlá. V uvedenej tabuľke 30 sú uvedené prahové spotreby rozpúšťadiel a ich emisné limity

Tab. 30: Prahové spotreby rozpúšťadiel a emisné limity

Činnosť	Prahová spotreba rozpúšťadla	Emisný limit celkového organického uhlíka v odpadových plynch	Emisný limit pre fugitívne emisie	Emisný limit TZL
	[t.rok ⁻¹]	[mg.m ⁻³]	[%]	[mg.m ⁻³]
Nanášanie náterových látok	0,6 – 5	120	25	3

Na riešenie prevádzku *musí byť spracovaný odborný posudok oprávnenou osobou*. Pred uvedením do prevádzky mali byť vykonané kontrolné merania na výduchoch. Prevádzkovateľ je povinný podávať pravidelné hlásenia o strednom zdroji znečistenia a následne platiť stanovené poplatky.

Prevádzkovateľ musí požiadať o súhlas k uvedeniu zdroja znečistenia ovzdušia do trvalej prevádzky príslušný orgán ochrany ovzdušia. K žiadosti sú uvedené :

- návrh výpočtu znečisťujúcich látok
- návrh prevádzkovej evidencie
- návrh opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia
- certifikáty technologického zariadenia

Prevádzkovateľ predloží úradu pre ochranu ovzdušia vždy do 15. februára údaje potrebné pre určenie výšky poplatku za znečisťovanie ovzdušia.

Tieto povinnosti vyplývajúce z Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Zz, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok neboli v prípade prevádzky fy Carcoustics zatiaľ splnené.

V ďalšej etape posudzovania činnosti prevádzky fy Carcoustics odporúčame realizovať **rozptylovú štúdiu**, v ktorej by boli hodnotené vplyvy výrobné prevádzky v záujmovej oblasti na kvalitu ovzdušia. Táto štúdia by následne zhodnotila aj **synergické vplyvy** (vplyvy už

existujúcich a plánovaných prevádzok) na okolité územie, na najbližšiu obytnú zástavbu a na Martinský les. Pre život vegetácie pokladáme za nepriaznivý činiteľ najmä tvorbu smogu. Ten je podmienený hlavne chemickými reakciami v ovzduší, vysokými koncentraciami emisií a silným slnečným žiarením. Koncentrácie znečisťujúcich látok, však tvorbe smogu nenasvedčujú (rozptylová štúdia Heseck, august 2006).

IV.3.2.4 Vplyvy na pôdu

Samotná prevádzka fy Carcoustics nebude tvoriť významné vplyvy na pôdu. Tie boli výrazné hlavne pri realizácii haly DCIII (zabratie poľnohospodárskej pôdy), kde je prevádzka situovaná.

Ako už bolo spomenuté hala, kde prebieha v súčasnosti prevádzka fy Carcoustics bola technicky realizovaná ako skladová hala. V prípade zmeny funkcie haly na výrobnú je nevyhnutné riešiť určité technické opatrenia na zabezpečenie bezpečnej prevádzky takejto haly. Medzi najvýznamnejšie patrí napr. **ošetrovanie podlahy izoláciou proti prieniku ropných látok a odvádzanie priemyselných odpadových vôd.**

Bezprostredný substrát pre pôdny kryt tvoria holocénné sedimenty a spraše. Tieto sedimenty, môžu vplyvom zmeny vlhkostných pomerov vykazovať presadavé vlastnosti.

V riešenom území môže pri prevádzke závodu dochádzať k lokálnej kontaminácii pôd, predovšetkým v dôsledku nepredvídaných havárií. Dodržaním potrebných technických opatrení a všetkých platných predpisov pri prevádzke závodu by však nemalo dôjsť ku kontaminácii ani fyzikálnej degradácii pôdy. Priama antropizácia pôdy v dôsledku prevádzky by sa následne mohla negatívne prejaviť na kvalite a ohrození okolitých biotopov.

IV.3.2.5 Vplyvy na biotu

Prevádzka fy Carcoustics nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území. Na pozemku nerastú chránené stromy.

Nenachádza sa tu ekologicky významný biotop, resp. lokalita zaujímavá z hľadiska ochrany prírody a ÚSES-u. Nepredpokladáme zánik ani negatívne dopady na biotopy fauny a flóry počas prevádzky objektu.

Vplyv na živočíšstvo je daný celoročným osvetlením, hladinami hluku, kvantitou emisií a čiastočnou izolovanosťou od okolitej krajiny (oplotenie objektu).

Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území.

Samotná prevádzka fy Carcoustics je súčasťou areálu ProLogis, ktorý je izolovaný voči okolitému prostrediu plotom. Prírodná migrácia živočíchov Martinského lesa (diviaky, jelene, srnky, zajace), prebieha zatiaľ južne od prevádzky, kde sa v súčasnosti nachádza poľnohospodársky obhospodávaná pôda.

Výrazné ovplyvnenie okolitých biotopov sa vplyvom prevádzky Carcoustics nepredpokladajú. O minimálnom vplyve môžeme hovoriť v prípade zvýšenej frekvencie dopravy so sprievodnými javmi (hluk a emisie zo statickej dopravy), predovšetkým v JV časti areálu, kde prevádzka Carcoustics hraničí s okolitými poľami. Toto považujeme za určitý stresový faktor danej činnosti na biotu. Z uvedeného dôvodu **odporúčame vybudovanie koridorovej zelene na južnej hranici**, formou výsadby stromov z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) za účelom minimalizácie dopadov na živočíšstvo (technické opatrenia kap. IV.10.1)

Čo sa týka **vplyvu na Martinský les**, môžeme v tejto etape posudzovania hovoriť o určitej zmene hlukových ako aj emisných pomerov v širšom okolí. Túto zmenu spôsobuje aj areál ProLogis so svojimi prevádzkami. Pre presné stanovenie tohto vplyvu na Martinský les je **potrebné realizovať rozptylovú štúdiu** danej oblasti v ďalšej etape posudzovania.

Pre život vegetácie pokladáme za nepriaznivý činiteľ najmä tvorbu smogu. Ten je podmienený hlavne chemickými reakciami v ovzduší, vysokými koncentraciami emisií a silným slnečným žiarením. Vypočítané koncentrácie znečisťujúcich látok z iných prevádzok v širšom okolí posudzovanej lokality, však tvorbe smogu nenasvedčujú.

IV.3.2.6 Vplyvy na krajinu

Samotná prevádzka fy Carcoustics nebude vplývať na krajinnú štruktúru. Objekt DCIII, v ktorom sa nachádza posudzovaná prevádzka, počas výstavby vytváral významný vplyv na krajinnú štruktúru, pretože sa zmenilo pôvodné využitie časti územia (poľnohospodárska pôda) na funkčný prvok občianska vybavenosť (skladovacie a parkovacie priestory). Racionálne utváranie krajiny si nevyhnutne vyžaduje hľadať také umiestnenie v krajinnom priestore, ktoré minimalizuje jej negatívne ovplyvňovanie krajinného systému a fungovanie jeho horizontálnych a vertikálnych procesov.

IV.3.2.7 Vplyvy na scenériu krajiny.

Rovnako ako sme uvádzali v predchádzajúcej kapitole prevádzka fy Carcoustics nebude vplývať na okolitú scenériu krajiny, nakoľko prevádzka je umiestnená v už existujúcej hale DCIII.

IV.3.2.8 Vplyvy na ochranu prírody

Posudzovaná činnosť sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Nepredpokladáme negatívny vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany.

Pri prevádzke sa nepredpokladajú vplyvy na chránené prvky. Činnosť nie je situovaná do územia, ktoré je zahrnuté medzi chránené územia z hľadiska ostatných zložiek životného prostredia, ako aj podliehajúcich osobitnej ochrane z hľadiska pamiatkového fondu.

IV.3.2.9 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Priamo v riešenom území neboli vymedzené žiadne prvky územného systému ekologickej stability ako sú biocentrá, genofondové lokality ani ekologicky významné biotopy a lokality.

Vo vzdialenosti cca 300 m k predmetnej parcele sa nachádzajú významnejšie prvky USES (pozri mapa č.3). :

- Regionálne biocentrum (RBC) Martinský les - Šenkviceký háj – Vršky, ktorý tvoria 3 okrsky.

Martinský les je navrhované chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Z porastov sa tu nachádza hlavne dub sivozelený, dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Podľa príl. č.1 vykon.vyhlášky MŽP 24/2003 Z.z. tu boli v lokalite Martinský les identifikované lesné biotopy významné z európskeho hľadiska a je to les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody (stupeň 2).

- Regionálny biokoridor (RBK) Silárd –Martinský les – Šenkviceký háj

Uvažovaný zámer do tohoto RBK nezasahuje (pozri mapa 3).

Prepája dve regionálne biocentrá a pretína tiež regionálny biokoridor : Trnianska dolina – Dolné Čady. Najdôležitejšími stresovými faktormi sú tu: intenzívne poľnohospodárstvo, železnica , komunikácie, intenzívna priemyselná a bytová zástavba.

S prihliadnutím na horeuvedené nepredpokladáme ovplyvnenie prvkov ÚSES vplyvom prevádzky Carcoustics.

IV.3.3 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.3.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Výrobnou prevádzkou fy Carcoustics nie sú dotknuté žiadne kultúrne a historické pamiatky ani paleontologické a archeologické náleziská.

IV.3.3.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Záber poľnohospodárskej pôdy, nepriamo výstavbou haly DCIII, kde je umiestnená prevádzka fy Carcoustics znamená negatívny vplyv na poľnohospodársku výrobu. Pri samotnej prevádzke už nepredpokladáme vplyvy na poľnohospodársku výrobu

IV.3.3.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Výrobná prevádzka má priamy vplyv na priemyselnú výrobu širšieho okolia. V celom areáli LC Senec je to jediná prevádzka s výrobným charakterom. V technologickom procese výroby fy Carcoustics sú potrebné rôzne suroviny a prípravky, ktoré je potrebné zabezpečiť z iných prevádzok na výrobu týchto komponentov. Preto tento vplyv môžeme hodnotiť ako čiastočne kladný (odfyt surovín v iných prevádzkach).

IV.3.3.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Výrobná prevádzka sa priamo nedotýka žiadnych objektov služieb. Rozvoj zamestnanosti a migrácia zamestnancov z okolia znamená oživenie služieb v oblasti autobusovej dopravy, stravovania a obchodu.

IV.3.3.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Celkovo môžeme povedať, že realizácia haly DCIII pre potreby prenajímania rôznym firmám, predstavuje pozitívny vplyv, pretože jej výstavbou došlo k rozvoju jednotlivých prvkov infraštruktúry v danej lokalite.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na **základe vplyvu emisií, imisií, hluku a vplyvu technologických procesov danej výroby, prípadne manipulácie s nebezpečnými prípravkami.**

Ako už bolo v zámere spomínané, z pohľadu charakteru navrhovanej činnosti nepredpokladáme nadlimitné ovplyvnenie obyvateľstva. Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť len pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Navrhovaná stavba svojim charakterom činnosti môže prekračovať povolené hygienické limity, v prípade nedodržania platných legislatívnych predpisov.

Posudzovanie zostatkových rizík

Posudzovanie zostatkových rizík je dané zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, § 4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v predvýrobe.

Hodnotenie rizík musí byť je vykonané pre :

- konštrukčné riešenie strojov a zariadení. Výrobcovia s dodávateľmi strojov musia poskytnúť materiál, v ktorom sú špecifikované a zhodnotené zostatkové riziká dodaných strojov a zariadení. Bezpečnosť zariadení je posudzovaná po stránke rizika podľa STN EN 1050 (83 3008) Bezpečnosť strojov. Princípy posudzovania rizika a STN EN 292-2/1995.

- projektové riešenie prevádzky musí mať spracované zhodnotenie rizík vyplývajúce z projektového riešenia technologického procesu. Podkladom pre spracovanie je materiál „Posudzovanie rizík - východisko k účinným bezpečnostným opatreniam“, ktorý vydal Výskumný a vzdelávací ústav bezpečnosti práce.

IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Hodnotená činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného územia ani jeho ochranného pásma v zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V záujmovom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Dotknuté územie nie je zaradené do Ramsarského zoznamu lokalít podľa medzinárodného dohovoru o mokradiach. Rovnako nezasahuje do žiadnej navrhovanej lokality NATURA 2000 (najbližšia sa nachádza sa cca 300 m východným smerom - Martinský les). Vzhľadom na pomerne malú vzdialenosť od tejto lokality určitý synergický vplyv prevádzky Carcoustics spolu s celým areálom LC ProLogis na toto územie predpokladáme. Na zmiernenie týchto negatívnych vplyvov sú v kapitole IV.10 navrhnuté technické opatrenia.

Prevádzkou posudzovaného objektu nie sú dotknuté kultúrne a historické pamiatky situované v blízkom , alebo širšom okolí záujmovej lokality.

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

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti ukazuje nasledujúca tabuľka.

Tab. 31 Očakávané vplyvy prevádzky z hľadiska ich významnosti

Očakávané vplyvy	Významnosť		
	Malá	Stredná	Veľká
Celkový rozvoj obce		X	
Rozvoj regiónu			X
Zmeny oproti ÚPD			X
Zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou	X		
Vytvorenie nových pracovných príležitostí			X
Vplyvy na obyvateľstvo - ochrana zdravia			X
Rozvoj miestneho podnikania		X	
Znečistenie ovzdušia emisiami		X	
Zvýšenie hlučnosti	X		
Poškodenie komunikácii dopravou		X	
Zvýšenie produkcie odpadov			X
Ovplyvnenie biotopov		X	
Scenéria krajiny	X		
Územný systém ekologickej stability		X	
Zmena prietokových a odtokových pomerov		X	
Zmena mikroklimatických pomerov		X	
Ovplyvnenie horninového prostredia			X
Ovplyvnenie povrchových a podz. vôd			X

Ako vidieť z tabuľky 31 z očakávaných vplyvov prevádzky fy Carcoustics z hľadiska ich významnosti medzi **vplyvy z veľkou významnosťou** zaraďujeme -rozvoj regiónu, prípadné zmeny oproti ÚPD, vytvorenie nových pracovných príležitostí, vplyvy na obyvateľstvo - ochrana zdravia, zvýšenie produkcie odpadov, ovplyvnenie horninového prostredia a ovplyvnenie povrchových a podzemných vôd.

Cieľom špecifikácie dopadov vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky z hľadiska životného prostredia môžeme v súčasnosti hodnotiť etapu prevádzky, nakoľko posudzovaná činnosť už prebieha.

Etapu prevádzky

Firma Carcoustics si zariadila výrobný závod v JV časti haly DCIII. Táto hala bola projektovaná ako aj realizovaná pre funkčné využitie - skladovanie tovaru a nie pre výrobnú činnosť. Na základe týchto skutočností je zrejmé, že výrobná prevádzka v takýchto priestoroch nesie so sebou určité prevádzkové riziká znečisťovania okolitého prostredia, ktoré popisujeme v kap. IV.9.

IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice sa počas prevádzky fy Carcoustics nepredpokladajú.

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

Dočasná reorganizácia dopravy (dopravné značenie, obmedzenia, signalizačné zariadenia) môže byť za určitých podmienok vyvolanou súvislosťou. Nepredpokladáme, že by tieto výrazne ovplyvnili jednotlivé zložky životného prostredia, resp. obyvateľstvo.

IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU

Nakoľko prevádzka fy Carcoustics je v súčasnosti už vybudovaná, v ďalšej časti zámeru uvádzame len riziká počas prevádzky.

Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný prevádzkový systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického (tepelného zdroja) plynu, tlakové poruchy mikroklimy z hľadiska koncentrácie výfukových plynov automobilov. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Prevádzkovateľ v procese výroby používa látky zdraviu škodlivé, látky škodiace vodám, jedy, chemikálie, horľaviny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne zvyšuje.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť riziko činnosti počas prevádzky eliminované. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať zhruba v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu takto:

- únik škodlivých látok do prostredia z parkovísk
- únik škodlivých látok do prostredia pri nesprávnej manipulácii pri nakladaní a vykladaní tovaru, chemických prípravkov a pod.
- únik škodlivých látok do prostredia z technologických zariadení používaných vo výrobe

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov.

Ďalšie riziká sú napríklad:

- riziko požiaru
- riziko úderu blesku
- riziko živelného pohromy povodne
- iné nešpecifikované riziko (pád lietadla, meteoritu, vojna, teroristický útok...).

Riziko požiaru a úderu blesku by malo byť riešené štandardnými opatreniami v projektovej dokumentácii, v súlade s príslušnými zákonnými úpravami a normami. Je to vypracovanie havarijných plánov, zabezpečenie únikových ciest, inštalácia elektrickej požiarnej signalizácie, zabezpečenie technických prostriedkov na hasenie požiaru, bleskozvody a podobne.

Ostatné riziká sú spoločné pre všetky druhy ľudskej činnosti. Napriek ich vážnym dôsledkom sa im nikde nie je možné úplne vyhnúť.

Posudzovanie zostatkových rizík

Posudzovanie zostatkových rizík je dané zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, § 4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v predvýrobe.

Hodnotenie rizík musí byť vykonané pre :

- konštrukčné riešenie strojov a zariadení. Výrobcovia s dodávateľmi strojov musia poskytnúť materiál, v ktorom sú špecifikované a zhodnotené zostatkové riziká dodaných strojov a zariadení.

Bezpečnosť zariadení je posudzovaná po stránke rizika podľa STN EN 1050 (83 3008) Bezpečnosť strojov. Princípy posudzovania rizika a STN EN 292-2/1995.

- projektové riešenie prevádzky musí mať spracované zhodnotenie rizík vyplývajúce z projektového riešenia technologického procesu. Podkladom pre spracovanie je materiál „Posudzovanie rizík - východisko k účinným bezpečnostným opatreniam“, ktorý vydal Výskumný a vzdelávací ústav bezpečnosti práce.

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Nakoľko posudzovaná prevádzka je už v činnosti, predkladáme opatrenia počas prevádzky výrobného závodu .

Opatrenia počas prevádzky

Prevádzková činnosť fy Carcoustics svojim charakterom produkuje významné vplyvy na životné prostredie. Odpadové produkty z činnosti dotýkajúce sa najmä obalovej techniky by mali byť vyriešené vo vlastnom projekte odpadového hospodárstva vyhradením miesta v objekte, odkiaľ bude zaručený pravidelný odvoz odpadu, navyše separovaného charakteru.

IV.10.1 TECHNICKÉ OPATRENIA

Technické opatrenia sa týkajú opatrení počas prevádzky. Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať pravidlá bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické predpisy a právne predpisy a normy v oblasti výstavby a prevádzky technologických zariadení a stavieb. Na elimináciu prevádzkových rizík je potrebné vypracovať **prevádzkový poriadok, havarijný plán a požiarny plán**. Pracovníci musia byť poučení. Použité musia byť iba technológie a zariadenia v zmysle platných STN.

Opatrenia v oblasti ochrany ovzdušia

Počas prevádzky:

- a) je potrebné aby všetky zdroje znečistenia ovzdušia boli prevádzkované v súlade s platnou legislatívou,
- b) je potrebné inštalovať kvalitné technológie a zariadenia spĺňajúce legislatívou stanovené limity.

- c) Počas skúšobnej prevádzky zabezpečiť meranie dodržiavania emisných limitov v súlade s predpismi na úseku ochrany ovzdušia. Povinnosti vyplývajúce z Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Zz, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, je prevádzkovateľ povinný dodržiavať
- d) Pre nabíjanie akumulátorov je potrebné zriadiť samostatnú miestnosť.

Opatrenia na zabezpečenie ochrany pred hlukom a iným rizikovým faktorom

- Minimalizovať vplyv hluku a prašnosti v obytnej zóne Horný dvor
- Za účelom eliminácie hluku a emisií pripraviť projekt ozelenenia areálu na južnej hranici
- Prípadné technologické zdroje hluku s emisnými hodnotami nad 90 dB vybaviť absorbnými tlmicmi hluku a realizovať ďalšie opatrenia
- Odporúčame realizovať aj ďalšie opatrenia: všetky prestupy potrubí utesniť a odvody výduchov vzduchotechniky vybaviť tlmicmi hluku, podľa potreby vykonať protihlukovú izoláciu kompresorovne.
- Meraním preveriť dodržanie predpísaných a garantovaných hladín hluku v blízkosti stacionárnych a technologických zdrojov. V prípade ich prekročenie realizovať ďalšie protihlukové opatrenia
- Následné opatrenia vykonať na základe konzultácií s okresným hygienikom

Opatrenia v oblasti odpadového hospodárstva

- Pôvodca odpadov vznikajúcich pri prevádzke je povinný odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zabezpečiť ich zneškodnenie oprávnenou osobou. Pri nakladaní s odpadmi sa musí prevádzkovateľ riadiť platnými legislatívnymi predpismi, najmä zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a súvisiacimi predpismi.
- Pôvodca odpadov je povinný vypracovať Program odpadového hospodárstva a predložiť ho na schválenie príslušnému orgánu štátnej správy (Obvodný úrad životného prostredia v Senci).

Opatrenia v oblasti ochrany pôdy, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- a) prevádzkovateľ musí rešpektovať zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon),
- b) vypracovať havarijný plán, havarijný stav riešiť podľa havarijného plánu podľa jeho charakteru, miesta vzniku a pod.
- c) Mať na prevádzke pohotovostnú zásobu sorbentu (napr. VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah v prípade havárie alebo poruchy a úniku ropných látok na terén.
- d) Zabezpečiť aby vypúšťané splaškové, dažďové a priemyselné odpadové vody rešpektovali Kanalizačný poriadok správcu mestskej siete kanalizácie – VaK Senec
- e) vegetačnými úpravami zvýšiť ekologickú stabilitu územia.
- f) Pre daný typ výrobnéj prevádzky, je nevyhnutné riešiť z bezpečnostného hľadiska záchytné havarijné vane, pod celými výrobnými zariadeniami.
- g) Riešiť izoláciu podlahy voči ropným produktom
- h) Riešiť čistenie priemyselnej odpadovej vody formou areálového odlučovača RL, prípadne vlastnou ČOV (v prípade potreby), ktoré by zabránili znečisteniu vody odvádzanej z areálu výrobnéj prevádzky.
- i) Overiť statiku podlahy výrobnéj haly
- j) Zriadiť nabíjareň akumulátorov
- k) Zriadiť sklad horľavín

Opatrenia v oblasti ochrany bioty

Na elimináciu nepriaznivého vplyvu prevádzky na biotu sa navrhuje vybudovanie koridorovej zelene, formou výsadby stromov z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) za účelom zabezpečenia ochrany biotopov uvedeného územia.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia zamestnancov

Používanie ochranných pracovných pomôcok

Pri práci na termoformovacích lisoch a zariadeniach, zariadeniach na nanášanie PUR, laminovacích a impregnačných a zariadeniach a rezacích strojoch budú pracovníci používať ochranné pracovné pomôcky a odev :

- ochranné rukavice,
- pracovný odev,
- pracovnú obuv.

Pre činnosť pracoviska musí byť vypracovaný prevádzkový poriadok, v ktorom budú uvedené všetky potrebné činnosti a opatrenia pri vzniku mimoriadnych situácií, postup pri likvidácii havarijných únikov olejov, poskytnutie prvej pomoci,...

Súčasťou sociálno-administratívnej prístavby výrobné haly sú sociálne priestory – šatne, umývárka, sprchy. Pracovníci majú v šatniach skrinky pre čisté odevy a znečistené pracovné odevy. Pre odpočinok pracovníkov je zriadená denná miestnosť.

Impregnačný prípravok na báze melamínovej živice EVO FIX RML obsahuje metanol, ktorý je klasifikovaný ako jed. Pre manipuláciu a skladovanie jedov platia osobitné predpisy. Jedy musia byť skladované v uzatvorených priestoroch chránených pred odcudzením. Manipulovať s nimi môžu len osoby s oprávnením a zodpovedajúcim vzdelaním.

Pre uvedenú prevádzku je potrebné zriadiť svetlíky pre zabezpečenie denného osvetlenia v požadovanej intenzite. Veľkosť plochy svetlíkov a ich najvhodnejšie umiestnenie rieši svetlotechnický posudok, ktorý býva súčasťou projektovej dokumentácie.

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci

V prípade, že v prevádzke sú inštalované technologické zariadenia, užívateľ musí mať spracovanú dokumentáciu potrebnú pre prevádzku strojov a zariadení :

- technologické postupy s rozsahom pracovných úkonov obsluhy
- návody na obsluhu a údržbu
- správne používanie ochranných pomôcok
- doklady o zaškolení pracovníkov pre obsluhu jednotlivých strojov a zariadení

Ochrana zdravia a bezpečnosti práce je riešená zákonom 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Obsluhu jednotlivých zariadení môžu vykonávať len pracovníci v zmysle Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení č. 718/2002 Zb.z.

Vstup do prevádzky cudzím osobám je zakázaný.

Samostatné školenia bezpečnosti budú absolvovať pracovníci, ktorí budú vykonávať prácu pri údržbe technologických zariadení. Opravy a údržbu technologických zariadení budú vykonávať len osoby zaškolené.

Pri umiestňovaní strojov a zariadení bude zohľadnené požiadavky STN 73 5105 Výrobné priemyselné budovy. Minimálne odstupové vzdialenosti od stavebných konštrukcií sú 600 mm.

Podlaha haly by mala byť rozdelená na plochy pre komunikácie, pre skladovanie a pre výrobné stroje a zariadenia. Tieto plochy budú musia byť vyznačené žltými pruhmi na podlahe. Označenie komunikácií a ostatných plôch vyplýva z NV č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci.

Montáž, inštalácia a skúšobná prevádzka musí prebiehať podľa pokynov a požiadaviek výrobcu technologických zariadení. Zariadenia, ktoré sú v súlade s legislatívou vyhradenými technickým zariadeniami budú pre uvedenie do prevádzky mať vyhotovené revízne správy od špecialistov pre danú oblasť.

Kontrola strojov a zariadení pred uvedením do prevádzky bude vykonaná v súlade s § 4 NV SR č. 159/2001 Z.z. v znení NV SR č. 470/2003 Z.z. Túto kontrolu vykonáva Technická inšpekcia.

Inštalované stroje a zariadenia budú vyhotovené v súlade so Smernicami a Európskymi normami :

998/37/CE Smernica pre strojárstvo

STN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnosť strojov. Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov. Časť 1 : Základná terminológia, metodika.

STN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnosť strojov. Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov. Časť 2 : Technické zásady.

STN EN 60204 – Elektrické zariadenie – Všeobecné požiadavky.

Vydanie zhody pre dovozové technologické zariadenia

Inštalované technologické zariadenia musia mať certifikáty vydané akreditovanými firmami platné v krajinách EU. Pre inštalované technologické zariadenia pred uvedením do prevádzky bude preukázaná zhoda s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek. Preukázanie zhody s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek v súlade s Nariadením vlády SR č. 310/2004 Z.z.

Pred uvedením do trvalej prevádzky je zvykom verejnoprávných orgánov dať si zmerať intenzitu umelého osvetlenia. Protokol o meraní je potom jeden z materiálov potrebných pre súhlas s prevádzkou.

IV.10.2 SCHVAĽOVACÍ PROCES

Pred uvedením do prevádzky je prevádzkovateľ povinný požiadať o súhlas verejnoprávne orgány s prevádzkovaním danej výrobnéj technológie na danom objekte a lokalite. Uvedený objekt, v ktorom je prevádzkovaná výrobná technológia je skolaudovaný rozhodnutím č.j. 267-06-Sc,Om zo dňa 26.07.2006 ako „**Logistické centrum-skladová hala 3**“. s daným účelom využitia (logistika – skladovanie).

Preto je nutné z hľadiska **majiteľa stavby** požiadať o zmenu účelu užívania objektu. Zo skladovej haly zmeniť účel užívania na výrobný objekt s konkrétnym výrobným programom.

K tomuto účelu je nutné v súlade so stavebným zákonom spracovať projektovú dokumentáciu v rozsahu stanovenom vyhláškou č. 453/2000, Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia

stavebného zákona. Projektová dokumentácia bude vypracovaná v rozsahu dotknutých častí stavebno-technického riešenia:

- zmeny kúrenia,
- vetranie, návrh vzduchotechnických zariadení a systému vetrania,
- svetlotechnický posudok a riešenie denného osvetlenia,
- zriadenie svetlíkov v konštrukcii strechy s vplyvom na statiku stavby,
- statické hodnotenie zmien stavebno-technického riešenia a požiadaviek výrobnéj technológie,
- posúdenie vplyvu technológie na požiarne zaťaženie objektu. Zmena požiarneho úseku,
- vplyvy z posúdenia PO na stavebno-technické riešenie (priečky, dvere, brány s požiarou odolnosťou, požiarne hydranty)
- zmeny riešenia zásobovania elektrickou energiou (zdroje – vonkajšia prípojka, trafostanica)
- rozvody elektrickej energie pre technické vybavenie stavby (VZT- jednotky, kompresory,...)
- rozvody elektrickej energie pre výrobnú technológiu
- zmeny riešenia zásobovania pitnou vodou a odvádzania odpadových vôd,
- zmeny riešenia zásobovania zemným plynom,

Z hľadiska prevádzkovateľa výrobnéj technológie je nutné požiadať o povolenie inštalácie výrobnéj technológie a o uvedenie do prevádzky, čo je totožný proces so stavebným zákonom:

Územné konanie - overuje sa, či danú technológiu v danej lokalite je možné prevádzkovať z hľadiska legislatívnych dopadov.

Stavebné povolenie – stanovuje technické požiadavky a rozpracováva legislatívne dopady výrobnéj technológie. Po vydaní stavebného povolenia je možné inštalovať výrobnú technológiu no nie prevádzkovať.

Skušobná prevádzka – spustenie výrobného procesu. V čase skušobnej prevádzky sú overované parametre stanovené v projektovej dokumentácii.

Uvedenie do trvalej prevádzky – Výrobný proces je schválený v plnom rozsahu. Vyhovuje parametrom stanoveným v projekte a prevádzkovateľ má zabezpečenú kompletnú dokumentáciu vyžadovanú verejnoprávnymi orgánmi, ktorú stanovuje legislatíva.

K tomuto účelu je potrebné vypracovať projekt výrobnéj technológie, ktorý popisuje parametre strojov a zariadení a ich vplyv výrobnéj technológie na legislatívu. Projekt, ktorý realizovala fy K-Term pre fy Carcoustics nezodpovedá tomuto účelu. Poskytuje len základné informácie o prevádzke, pričom vôbec nie je zhodnotený dopad na životné prostredie a hygienu práce.

Preto pre potreby realizácie tohto zámeru bol vypracovaný nový technologický posudok fy M-tec – Ing. L.Malackým, ktorý dopĺňa a aktualizuje posudzovanú výrobnú prevádzku.

Postup je nutné dohodnúť so stavebným úradom. Projektová dokumentácia sa dá podľa požiadavky stavebného úradu posúdiť vybraným verejnoprávnym orgánom. Súhlasné stanoviská dotknutých verejnoprávných orgánov budú odovzdané spolu s projektovou dokumentáciou, žiadosťou o stavebné povolenie a potrebnou dokumentáciou na stavebný úrad.

Podľa našich dostupných informácií, firma Carcoustics Slovakia s.r.o. nesplnila vyššie uvedené body. Prevádzkovateľ je preto povinný osloviť všetky dotknuté štátne orgány a riešiť schvaľovací proces v zmysle platnej legislatívy.

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

Posudzovaná činnosť je v súčasnosti už v prevádzke, preto ako „nulový“ stav hodnotíme prípad, keby v hale DCIII nebola realizovaná výrobná prevádzka fy Carcoustics.

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k nárastu dopravy a hluku na príľahlých areálových komunikáciách so sprievodnými javmi. Nakoľko je prevádzka hodnotená ako výrobná, produkuje významné vplyvy na zdravie a životné prostredie. Preto v prípade nerealizácie zámeru, by nedošlo k týmto ovplyvneniam.

Na druhej strane by nedošlo k rozvoju hospodárstva a služieb a zatriaktivneniu celej oblasti pre obyvateľov mesta Senec a jeho okolia.

Posudzovaná prevádzka svojou činnosťou nepriamo ovplyvňuje zvýšenie ekonomickej úrovne tohto regiónu. V prípade je nerealizovania v uvedenej lokalite Senec sa nevytvoria podmienky pre priliv nových investorov, pre vytvorenie nových pracovných príležitostí, rozvoj podnikania služieb, nevyužije sa kvalifikovaný ľudský potenciál, ktorý je vzhľadom na stupeň nezamestnanosti tohto regiónu nevyužitý.

Predpokladáme, že v prípade nerealizovania prevádzky fy Carcoustics uvedenej hale DCIII, bola by tam umiestnená iná prevádzka s funkciou logistiky.

IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S ÚZEMNO - PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

V platnej územnoplánovacej dokumentácii (ÚPD) mesta Senec – Regulačný plán, je záujmové územie súčasťou oblasti, ktorá je schválená na **funkčné využitie logistické centrum - dopravné zariadenia, vybavenosť a služby**, a to Uznesením mestského zastupiteľstva a všeobecných záväzných nariadení z 8.9.2005, č.110/2005 (pozri textová príloha č. 1 – **ÚPI, október 2007**).

V prevádzke fy Carcoustics Slovakia, ktorá je situovaná v juhovýchodnej časti haly DCIII v súčasnosti prebieha činnosť, ktorú charakterizujeme ako výrobno-skladovú. Konkrétne sú inštalované stroje a zariadenia na výrobu vnútorných výplní interiéru osobných automobilov ako podlahové výplne, kryty stredového tunela, podbehy a pod.

Vo výrobnom procese sú používané základné technológie :

- delenie základného materiálu.
- vrstvenie materiálu laminovaním.
- priestorové tvarovanie materiálu vo formovacích lisocho.
- presné vyrezané otvory a orezávanie diela pomocou vodného lúča.
- nanášaná PUR-peny.
- montáž.
- impregnácia výrobkov

Na základe horeuvedených informácií je zrejmé, že uvedená posudzovaná činnosť (výroba autodiélov fy Carcoustics Slovakia) **nie je v súlade s aktuálnou ÚPD**.

IV.13. ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁKLADNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetom predkladaného Zámeru je posúdenie vplyvu prevádzky fy Carcoustics Slovakia, umiestneného v areáli logistického centra ProLogis, ktorá sa zaoberá výrobou autodiélov.

Predkladaný Zámer bol vypracovaný v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako podklad pre **zist'ovacie konanie**. Realizácia zist'ovacieho konania vyplynula **z veľkosti výrobnej plochy 7 048 m²**.

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 uvedeného zákona o upustenie od variantného riešenia a zámer predkladá v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Stavebné povolenie na skladovú halu SO 01 (DCIII) „Logistické centrum Senec“, kde je situovaná posudzovaná prevádzka fy Carcoustics, bolo vydané dňa 30.08.2004 č.302-04-Sc. Hala DCIII bola skolaudovaná rozhodnutím č.j. 267-06-Sc,Om zo dňa 26.07.2006 ako „**Logistické centrum-skladová hala 3**“. Na základe tohto rozhodnutia stavebný úrad v súlade s ustanovením §82 ods.2 stavebného zákona určil, že uvedený objekt je možné využívať na povolený účel, logistiku-skladovanie. V uvedenom zámere preto bolo poukázané na možné vplyvy, hlavne na základe skutočnosti, že došlo k zmene funkcie stavebného objektu. Prevádzkovú činnosť fy Carcoustics môžeme hodnotiť ako výrobnú zo skladovacou funkciou. Riešená výroba produkuje vnútorné výplne interiéru osobných automobilov. Konkrétne sa jedná sa o podlahové výplne, kryty stredového tunela, podbehy a pod. Firma Carcoustics si pre potreby výroby autodiélov prenajala JV časť haly DCIII, konkrétne 2 moduly, ktoré drobnými stavebnými úpravami boli prepojené, takto vznikol jeden prevádzkový súbor, ktorý bol posudzovaný v tomto zámere.

Platná Územnoplánovacia dokumentácia, schválená Uznesením mestského zastupiteľstva a všeobecných záväzných nariadení z 8.9.2005, č.110/2005, podmienila technické vybavenie dotknutého územia. Celý areál, kde sa nachádza aj prevádzka fy Carcoustics Slovakia bol v zmysle uvedenej ÚPD riešený na funkčné využitie **logistické centrum-dopravné zariadenia, vybavenosť a služby**, preto všetky objekty nachádzajúce sa v tomto areáli boli realizované s prihliadnutím na ich budúcu funkciu – predovšetkým skladovanie rozličného tovaru.

Zosumarizovaním všetkých technologických procesov danej prevádzky fy Carcoustics, je zrejmé, že ide o **výrobný charakter činnosti, preto uvedená činnosť je v rozpore s platnou ÚPD**, ktorá definuje územie pre logistické a skladové haly, nie výrobné prevádzky (pozri textová príloha 1 - ÚPI, október 2007).

Pre samotnú výrobu sú nainštalované technologické zariadenia, ktoré svojim charakterom a zložením, môžu negatívne vplyvať na obyvateľstvo a okolité životné prostredie.

Na základe hore uvedených skutočností, bol zámer napriek potrebe vypracovania na úrovni zist'ovacieho konania, spracovaný podrobnejšie. V záverečnej časti zámeru uvádzame najdôležitejšie vplyvy výrobnej prevádzky fy Carcoustics, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Z **negatívnych vplyvov** možno za dominantné označiť nasledovné:

- **Nesúlada** posudzovanej činnosti **s platnou ÚPD**. V zmysle ÚPI je záujmové územie charakterizované pre funkčné využitie logistické centrum-dopravné zariadenia, vybavenosť a služby. Nesúlada spočíva predovšetkým vo výrobnom charaktere činnosti prevádzky Carcoustics Slovakia.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Odkanalizovanie areálu je riešené delenou areálovou kanalizáciou (splaškové, dažďové zo striech, a dažďové vody zo spevnených plôch – bližšie pozri kapit. II.8 a IV.2.5). V rámci prevádzky fy Carcoustics vznikajú ešte navyše priemyselné odpadové vody z výrobného procesu.

Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia povrchových a podzemných vôd prevádzkou Carcoustics sú rozhodujúcimi ukazovateľmi:

A) množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd

B) množstvo a kvalita vypúšťaných priemyselných vôd

C) účinnosť čistenia dažďových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami.

A) V zmysle Prevádzkového poriadku pre verejnú kanalizáciu a ČOV v Senci (december 2006), platia limity znečistenia odpadových vôd pre rozhodujúcich producentov v oblasti Senca. Splašková kanalizácia areálu ProLogis, kde sa nachádza aj posudzovaný objekt Carcoustics, je napojená na kanalizačnú stoku pri objekte BILLA, ktorá je prečerpávaná do miestnej ČOV v Senci. Na základe tejto skutočnosti uvádzame v kap.IV.3.2.2. stanovené limity znečistenia odpadových vôd pre objekt BILLA v zmysle uvedeného prevádzkového poriadku.

Na základe zmluvy V3029900000 fy Senec Real, kt. je vlastníkom kanalizačnej siete dotknutého územia, s BVS a.s. o dodávke pitnej vody z verejného vodovodu a odvádzaní odpadových vôd, je možné odpadové vody odvádzať napojením kanalizácie pri BILLE (Pezinská cesta) na verejnú kanalizáciu a prečistiť ich v čistiarni odpadových vôd. Tieto limity sú preto rozhodujúce aj pre vypúšťanie splaškových vôd pre kanalizačnú sieť dotknutého územia, kde sa nachádza aj posudzovaný objekt.

B) Nakoľko celý areál, kde sa nachádza aj prevádzka fy Carcoustics bol v zmysle schválenej ÚPD riešený na funkčné využitie logistické centrum-dopravné zariadenia, vybavenosť a služby, nebola tu potreba riešenia priemyselnej kanalizácie. S výrobnými prevádzkami sa v celom LC neuvažovalo. Z tohto dôvodu nie je v území vybudovaná priemyselná kanalizácia. Odpadové vody, vznikajúce pri procese úpravy pitnej vody na demineralizovanú vodu pre zariadenia na rezanie vodným lúčom a pri výrobe stlačeného vzduchu ako kondenzát z kompresorov, prevádzkovateľ odvádza dažďovou kanalizáciou priamo do retenčnej nádrže o objeme 2600 m³ cez sedimentačnú nádrž o objeme 100 m³. Pomocou ponorných kalových čerpadiel sú dažďové odpadové vody následne z retenčných nádrží prečerpávané do kanalizačnej siete, kde pri areáli BILLA sú napojené na kanalizačný zberač, ktorý je zaústený do recipientu Čierna voda.

Spôsob odkanalizovania priemyselných odpadových vôd bez ich predúpravy priamo do recipientu je nevyhovujúci. Je nevyhnutné, aby táto voda pred vypúšťaním do recipientu prechádzala cez areálový odlučovač, prípadne vlastnú ČOV (v prípade potreby), ktoré by zabránili znečisteniu vody odvádzanej z areálu výrobných prevádzok. I v prípade požadovanej úpravy vôd (ktorej rozsah nie je v súčasnosti známy, nakoľko kvalita odpadových vôd na výstupe do areálovej kanalizácie nebola sledovaná) pri danom stavebnom riešení skladových hál neexistuje účinné a bezpečné zachytenie týchto látok v prípade mimoriadnych stavov, kedy z neznalosti, zanedbania, alebo z dôvodu havarijného stavu môže dôjsť k ich únikom.

Priemyselnú odpadovú vodu vznikajúcu pri procese výroby, je potrebné účinne predčistiť a celkové množstvo a kvalitatívne limity schváliť so zodpovedným orgánom štátnej vodnej správy v zmysle prílohy 3. k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, **časti B** (Priemyselné odpadové vody a osobitné vody vypúšťané do povrchových vôd).

C) Zrážková voda z dopravných a parkovacích plôch bude do retenčnej nádrže odvedená areálovou dažďovou kanalizáciou cez **odlučovač ropných látok typ KL 900/11 s II**, ktorého účinnosť je pravidelne kontrolovaná. Odlučovač aby správne fungoval musí byť pravidelne podrobený kontrole a údržbe. Čistenie ORL je vykonávané odbornou firmou ENVI-GEOS Nitra s.r.o. a to 1 x ročne. Čistenie sa vykonáva pomocou cisternového vozidla. Garanciu výstupnej koncentrácie ropných látok uvádzame vo vyjadrení dodavateľa ORL – fy Klartec, v textovej prílohe č.2.

Ako už bolo v prípade B) spomínané dažďová voda je následne z retenčných nádrží prečerpávaná do kanalizačnej siete so zaústením do recipientu Čiernaj voda. Nakoľko prevádzkový poriadok nekonkretizuje kvalitatívne parametre vypúšťanej dažďovej vody do povrchového toku, je potrebné dodržiavať limity uvedené v **prílohe č.1** k nariadeniu vlády **296/2005 Z.z.** „všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody“. V zmysle tohto nariadenia je potrebné splniť na výstupe odpadových vôd do povrchového toku hodnotu **NEL= 0,1 mg/l**.

- V uvedenej výrobnej prevádzke sa manipuluje s nasledovnými nebezpečnými látkami : PUR polyolový komponent, PUR polyizokynátový komponent, antiadhézný prípravok na formy, separačná pasta, čistiaci prípravok, impregnačný prípravok (pozri kap. IV.3.1). Niektoré z uvedených látok, konkrétne antiadhézný prípravok na formy a impregnačný prípravok obsahujú chemické látky, ktoré **sú veľmi jedovaté pre vodné organizmy, môžu spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia**. Preto je nevyhnutné, aby boli v rámci prevádzky dodržané všetky bezpečnostné predpisy a manipulácia s týmito látkami. Obdobne je nevyhnutné skladovanie týchto látok v zmysle platnej legislatívy (**čo v súčasnosti nevyhovuje** – pozri ďalej).
V žiadnom prípade sa uvedené prípravky nesmú dostať do povrchového toku, resp. podzemnej vody.
- Podlaha výrobnej haly **nie je vybavená izoláciou proti ropným produktom**. Skladová hala nebola určená pre skladovanie a manipuláciu s látkami ropného charakteru. Inštalované stroje obsahujú prevádzkové náplne – hydraulické oleje, s najväčším objemom až $1250 - 1500 \text{ dm}^3$. Hydraulické systémy sú tlakové s vysokým tlakom do 265 bar. V prípade poškodenia tlakovej hadice alebo tesnenia hydraulických mechanizmov, nezabráni sa úniku olejov na podlahu. Rovnako môže dochádzať k únikom pri manipulácii (výmena olejov, údržba strojov) s olejmi. Podobne sú na tom stroje na nanášanie PUR. Ich prevádzkové zásobníky sú síce na havarijných vaniach, ale tlakové rozvody s čerpadlami **sú voľne na podlahe**. Pre daný typ výrobnej prevádzky, je nevyhnutné riešiť z bezpečnostného hľadiska záchytné havarijné vane, pod celými výrobnými zariadeniami.
- Zároveň musí byť riešená manipulácia s ropnými látkami. Pre riešenie objektov, kde sa manipuluje s ropnými látkami platí STN 75 3415 OCHRANA VODY PRED ROPNÝMI LÁTKAMI (OBJEKTY PRE MANIPULÁCIU S ROPNÝMI LÁTKAMI A ICH SKLADOVANIE). Bezpečné manipulovanie s ropnými látkami je potrebné, aby sa predišlo nožnej havárii a tým pádom aj negatívne ovplyvneniu okolitého životného prostredia.
- Súčasná podlaha výrobnoskladovej haly, dimenzovaná pre skladové účely bola prepočítaná na zaťaženie od výškových regálov. Keď boli na podlahu uložené hydraulické lisy s hmotnosťou 48 ton a s vertikálnym pôsobením síl **je nutné staticky preveriť, či je podlaha vyhovujúca pre uvedené stroje**. V prípade deštrukcie podlahy môže dôjsť k havarijným stavom na technologických zariadeniach s únikom nebezpečných látok do horninového prostredia a následne do podzemných vôd. Rovnako môže dôjsť k ohrozeniu zdravia zamestnancov.

- Čistenie foriem z technologických zariadení je vykonávané vo vonkajšom prostredí na spevnenej ploche, bez akéhokoľvek zázemia. Zvyšky odstráneného materiálu z výrobného procesu môžu byť pri otriskávaní voľne unášané do okolia, kde sa následkom zrážok môžu dostať do dažďovej kanalizácie resp. povrchového toku.
- Pre skladovanie zásoby chemických prípravkov a prevádzkových náplní je **nutné vybudovať** sklad, ktorý bude klasifikovaný ako **sklad horľavín**. Pre množstvo viac ako 7 m³ horľavých kvapalín do objemu 100 m³ horľavých kvapalín je sklad potrebné riešiť ako **PREVÁDZKOVÝ SKLAD HORĽAVÝCH KVAPALÍN** v súlade s STN 65 0201 (Horľavé kvapaliny - Prevádzkarne a sklady). Sklad musí byť riešený ako samostatný požiarly úsek. Podlaha skladu musí byť vybavená izoláciou proti priesakom ropných produktov. Manipulácia a skladovanie horľavých kvapalín podlieha aj vyhláske č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiary bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov. Podľa uvedenej vyhlásky možno v jednom požiarly úseku uskladňovať **max. 0,5 m³ horľavých kvapalín** všetkých tried nebezpečnosti. Ako už bolo uvedené, hodnotené priestory boli technicky vybavené v zmysle skladovacej funkcie, preto aj protipožiary ochrana bola tomu prispôsobená **a pre hodnotenú prevádzku je nevyhovujúca**. Z uvedeného dôvodu je potrebné vypracovať **nový projekt požiarly ochrany pre potreby výrobné haly**, na základe ktorého budú následne vykonané všetky bezpečnostné a technické opatrenia.
- Vo vonkajšom priestore sú uložené kontajnery na separovaný zber. Jeden z kontajnerov je určený na zber celého separovane zberaného sortimentu nebezpečných odpadov. Prázdné nádrže po chemických prípravkoch, ktoré sa používajú v technologickom procese sú ukladané voľne na spevnenú plochu, pričom môže dochádzať pri dažďoch, ku splachom zbytkových nebezpečných látok do kanalizácie a následne do povrchového toku. Kontajnery sú umiestnené chaoticky medzi paletizačným materiálom. Prístup a manipulácia s odpadom pri prekladaní z nádob do kontajnerov je nevyhovujúca. Vo vonkajšom priestore musí byť vyhradený priestor pre zhromažďovanie odpadov. Tento priestor **musí byť označený** a na ploche pre zhromažďovanie odpadov budú umiestnené len kontajnery alebo nádoby pre odpad. Ak táto plocha nie je prestrešená kontajnery a nádoby musia byť v prevedení do vonkajšieho prostredia. Musí sa zabrániť vnikaniu vody do kontajnerov a následnému vyplavovaniu odpadu na manipulačné plochy a do kanalizácie. Plocha musí byť bezproblémovo prístupná nákladným automobilom odberateľov odpadov. Zároveň je žiaduce aby personál pri manipulácii s odpadom bol minimálne vystavený nepriaznivým vplyvom počasia (dážď, sneh, vietor, chlad a pod.).
- Je nevyhnutné pre uvedenú prevádzku **vypracovať program odpadového hospodárstva** a predložiť ho na schválenie príslušnému orgánu štátnej správy (Obvodný úrad životného prostredia v Senci).

Vplyvy na horninové prostredie a pôdy

- Zohľadnením hĺbky hladiny podzemnej vody a nadložných zemín prevažne charakteru slabo priepustných ílov, prípadne ílov piesčitých, riziko ohrozenia horninového prostredia prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne. Avšak zmenou funkcie skladovej haly na výrobnú, je nutné zabezpečiť potrebné stavebno-technické opatrenia, aby sa zabránilo prípadným negatívnym vplyvom na okolité horninové prostredie. Konkrétne sa jedná o nutnosť realizovať izoláciu podlahy výrobné haly voči ropným produktom. Týmto účinným spôsobom by sa zabránilo prieniku týchto látok do podložia.

V súčasnom stave prevádzky fy Carcoustics je toto ohrozenie horninového prostredia reálne, je nevyhnutné realizovať uvedené technické opatrenia uvedené v kapitole IV.3.2.2 a v technických opatreniach IV.10.1.

V riešenom území môže pri prevádzke závodu dochádzať k lokálnej kontaminácii pôd, predovšetkým v dôsledku nepredvídaných havárií. Dodržaním potrebných technických opatrení a všetkých platných predpisov pri prevádzke závodu by však nemalo dôjsť ku kontaminácii ani fyzikálnej degradácii pôdy. Priama antropizácia pôdy v dôsledku prevádzky by sa následne mohla negatívne prejavovať na kvalite a ohrození okolitých biotopov.

Vplyvy na ovzdušie

- Posudzovaná prevádzka spracováva suroviny na báze termoplastov. Pri procese molekulárnej deštrukcie materiálu vznikajú nebezpečné prchavé látky pre ľudský organizmus. Priemerné množstvo spracovaného polyméru v riešenej prevádzke fy Carcoustics je **cca 830 kg/hod**.
- Ďalej sú v prevádzke inštalované stroje a zariadenia, pri činnosti ktorých sa používajú chemikálie s podielom organických škodlivých látok, ktoré vykazujú prchavé vlastnosti. Ich spotreba je **2,56 t/rok**.
- Na základe uvedených skutočností uvedená prevádzka fy Carcoustics je charakterizovaná ako **stredný zdroj znečisťovania ovzdušia**, preto je nevyhnutné si splniť povinnosti vyplývajúce z Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Zz, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok. Prevádzkovateľ musí požiadať o súhlas k uvedeniu zdroja znečistenia ovzdušia do trvalej prevádzky príslušný orgán ochrany ovzdušia. Pre posudzovanú prevádzku musí byť spracovaný odborný posudok oprávnenou osobou. Pred uvedením do prevádzky musia byť vykonané kontrolné merania na výduchoch. Prevádzkovateľ je povinný podávať pravidelné hlásenia o strednom zdroji znečistenia a následne platiť stanovené poplatky.
- V ďalšej etape posudzovania činnosti prevádzky fy Carcoustics odporúčame realizovať rozptylovú štúdiu, v ktorej by boli hodnotené vplyvy výrobnej prevádzky v záujmovej oblasti na kvalitu ovzdušia. Táto štúdia by následne zhodnotila aj synergické vplyvy (vplyvy už existujúcich prevádzok) na najbližšiu obytnú zástavbu a na Martinský les.
- Pre nabíjanie akumulátorov je potrebné zriadiť samostatnú miestnosť – **nabíjareň akumulátorov**. Náplň akumulátorov tvorí elektrolyt. Počas nabíjania akumulátorov dochádza v telese akumulátora k reakcii, pri ktorej je uvoľňovaný vodík. Preto je potrebné zabezpečiť trvalé prirodzené vetranie. Miestnosť musí byť vybavená chemicky odolnou podlahou v mieste uloženia akumulátorov vybavenou suchou havarijnou jímkou.

Vplyvy na biotu

- Samotná prevádzka fy Carcoustics je súčasťou areálu ProLogis, ktorý je izolovaný voči okolitému prostrediu plotom. Prirodzená migrácia živočíchov Martinského lesa (diviaky, jelene, srnky, zajace), prebieha zatiaľ južne od prevádzky, kde sa v súčasnosti nachádza poľnohospodársky obhospodávaná pôda. Výrazné ovplyvnenie okolitých biotopov sa vplyvom prevádzky Carcoustics nepredpokladajú.

O minimálnom vplyve môžeme hovoriť v prípade zvýšenej frekvencie dopravy so sprievodnými javmi (hluk a emisie zo statickej dopravy), predovšetkým v JV časti areálu, kde prevádzka Carcoustics hraničí s okolitými poľami. Toto považujeme za určitý stresový faktor danej činnosti na biotu. Z uvedeného dôvodu **odporúčame vybudovanie koridorovej zelene na južnej hranici**, formou výsadby stromov z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) za účelom minimalizácie dopadov na živočíšstvo (technické opatrenia kap. IV10.1.)

- Čo sa týka **vplyvu na Martinský les**, môžeme v tejto etape posudzovania hovoriť o určitej zmene hlukových ako aj emisných pomerov v širšom okolí. Túto zmenu spôsobuje aj areál ProLogis so svojimi prevádzkami. Pre presné stanovenie tohto vplyvu na Martinský les je **potrebné realizovať rozptylovú štúdiu** danej oblasti v ďalšej etape posudzovania.

Vplyvy na obyvateľstvo

- používané prípravky vo výrobnom procese fy Carcoustics **obsahujú zdraviu škodlivé chemické látky**. V kapitole IV.3.1 sú detailne popísané základné špecifické riziká pre jednotlivé prípravky. Impregnačný prípravok na báze melamínovej živice EVO FIX RML obsahuje metanol, ktorý je klasifikovaný ako jed. Pre manipuláciu a skladovanie jedov platia osobitné predpisy. Jedy musia byť skladované v uzatvorených priestoroch chránených pred odcudzením. Manipulovať s nimi môžu len osoby s oprávnením a zodpovedajúcim vzdelaním.
- Nakoľko sa na pracoviskách posudzovanej prevádzky manipuluje s prípravkami s nebezpečnými faktormi, musí **byť vypracovaný PREVÁDZKOVÝ PORIADOK v zmysle NV SR č.355/2006 Z.z. § 11**. V rámci prevádzkového poriadku zamestnávateľa v zmysle NV SR č.355/2006 Z.z. § 11 musí byť vypracovaný aj posudok o riziku, havarijný plán, údaje o umiestnení zariadenia alebo pracoviska, na ktorom sa vyskytujú nebezpečné chemické faktory, ochranné a preventívne opatrenia na vylúčenie alebo zníženie rizika a pod.
- Je nevyhnutné, aby boli v rámci prevádzky dodržané všetky bezpečnostné predpisy a manipulácia ako aj skladovanie týchto látok bolo realizované v zmysle platnej legislatívy.
- Pred uvedením celej činnosti do prevádzky by mali byť vykonané kontrolné merania pracovného prostredia na pracoviskách nanášania PUR, na ktorých sa používajú prípravky s chemickými faktormi. Merania musia byť vykonané autorizovanou osobou. Na základe výsledkov meraní bude vykonané posúdenie rizika v súlade s § 4 NV 355/2006 Z.z.
- Pre uvedenie prevádzky je potrebné zriadiť svetlíky pre zabezpečenie denného osvetlenia v požadovanej intenzite. Veľkosť plochy svetlíkov a ich najvhodnejšie umiestnenie rieši svetlotechnický posudok, ktorý býva súčasťou projektovej dokumentácie.
- Nevhodné umiestnenie chemických prípravkov a náplní pri technologických zariadeniach, resp. medzi skladujúcim materiálom, vytvára zvýšené riziko úrazov. Pri umiestňovaní strojov a zariadení musia byť zohľadnené požiadavky STN 73 5105 (Výrobné priemyselné budovy). Minimálne odstupové vzdialenosti od stavebných konštrukcií sú 600 mm. Podlaha haly by mala byť rozdelená na plochy pre komunikácie, pre skladovanie a pre výrobné stroje a zariadenia. Tieto plochy budú vyznačené žltými pruhmi na podlahe. Označenie komunikácií a ostatných plôch

vyplýva z NV č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečného a zdravotného označenia pri práci.

Uvedený objekt, v ktorom je prevádzkovaná výrobná technológia je skolaudovaný ako skladová hala s daným účelom využitia (logistika – skladovanie). Preto je nutné z hľadiska **majiteľa stavby** požiadať **o zmenu účelu užívania objektu**. Zo skladovej haly zmeniť účel užívania na výrobný objekt s konkrétnym výrobným programom. K tomuto účelu je nutné v súlade so stavebným zákonom spracovať projektovú dokumentáciu v rozsahu stanovenom vyhláškou č. 453/2000, Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona. (pozri kap. IV.10.2.)

Z hľadiska prevádzkovateľa výrobnej technológie je nutné požiadať o povolenie inštalácie výrobnej technológie a o uvedenie do prevádzky formou územného, stavebného konania, stavebného povolenia, skúšobnej prevádzky až po uvedenie do trvalej prevádzky.

Podľa našich dostupných informácií, uvedené etapy schvaľovacieho procesu, v prípade prevádzky firmy Carcoustics Slovakia s.r.o. neboli **splnené**.

K tomuto účelu je potrebné vypracovať projekt výrobnej technológie, ktorý detailne charakterizuje parametre strojov a zariadení a vplyv výrobnej technológie, v zmysle platnej legislatívy. Projekt, ktorý realizovala fy K-Term pre fy Carcoustics nezodpovedá tomuto účelu. Poskytuje len základné informácie o prevádzke, pričom vôbec nie je zhodnotený dopad na životné prostredie a hygienu práce. Preto pre potreby realizácie tohto zámeru bol vypracovaný nový technologický posudok (v rozsahu požiadaviek vyplývajúcich zo zámeru) pre prevádzku Carcoustics, Ing. Leonardom Malackým - M - tecpro, ktorý čiastočne dopĺňa a aktualizuje posudzovanú výrobnú prevádzku.

Prevádzka fy Carcoustics je spojená so zvýšenou dopravnou intenzitou tovaru, zamestancov i motorizovaných návštevníkov. Zvýšenie intenzity dopravy a nárast hlučnosti a imisnej záťaže je logickým dôsledkom.

Nakoľko najbližšia obytná zóna je vzdialená od posudzovanej prevádzky cca 600-800 m južným až juhovýchodným smerom (osada Horný dvor), **hluková štúdia** v danej etape spracovania realizovaná nebola. Nárast hlukovej záťaže, dopravou súvisiacou s prevádzkou fy Carcoustics, vzhľadom na jej vzdialenosť od najbližšej obytnej zástavby, ako aj prihliadnúc k súčasnému stavu dopravy v širšom okolí záujmovej lokality (frekventovaná cesta II/503 Senec – Pezinok), môžeme považovať za zanedbateľný.

Na základe uvedených poznatkov ku posudzovanej prevádzke fy Carcoustics v ďalšom stupni posudzovania vplyvov prevádzky odporúčame vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá by presne hodnotila, všetky súčasné významné zdroje hluku (vzduchotechnika, technologické zariadenia, doprava). Na základe tejto štúdie by v prípade potreby boli následne vykonané všetky technické opatrenia, na zmiernenie negatívnych vplyvov hluku na okolité prostredie.

Z hľadiska vplyvu na chránené územia možno konštatovať, že posudzovaná prevádzka nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území, nezasahuje do CHVÚ. Na pozemku nerastú chránené stromy.

Priamo v riešenom území neboli vymedzené žiadne prvky územného systému ekologickej stability ako sú biocentra, genofondové lokality ani ekologicky významné biotopy a lokality. Vo vzdialenosti cca 300 m k predmetnej parcele sa nachádzajú významnejšie prvky USES :

- Regionálne biocentrum (RBC) Martinský les - Šenkvický háj – Vršky, ktorý tvoria 3 okrsky. Martinský les je navrhované chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Z porastov sa tu nachádza hlavne dub sivozelený, dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Podľa príl. č.1 vykon.vyhlášky MŽP 24/2003 Z.z. tu boli v lokalite Martinský les identifikované lesné

biotopy významné z európskeho hľadiska a je to les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody (stupeň 2).

- Regionálny biokoridor (RBK) Silárd –Martinský les – Šenkviceký háj, uvažovaný zámer do tohoto RBK nezasahuje.

S prihliadnutím na horeuvedené **nepredpokladáme ovplyvnenie prvkov ÚSES** vplyvom výrobnéj prevádzky Carcoustics.

Nakoľko prevádzka je situovaná v existujúcej hale DCIII, samotná činnosť nebude mať **vplyv na krajinnú štruktúru a scenériu.**

Problémy spojené so **vznikom odpadov** a rizikami znečisťovania okolitého prostredia je možné eliminovať primeranými opatreniami. Ako je zrejme z kap. IV.2.6 v súčasnosti posudzovaná prevádzka svojim nedokonale riešeným odpadovým hospodárstvom **vykazuje negatívny vplyv na životné prostredie.** Avšak doplnením základných dokumentov, potrebných pri manipulácii s odpadmi a jednoduchými organizačnými zmenami je možné tento vplyv minimalizovať.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu rozvoja hospodárskych aktivít v danom regióne. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, rovnako ako aj zvýšenie pracovných príležitostí, cca o **140 pracovných miest** (priame vplyvy - priamo v prevádzke, nepriamo – vo firmách subdodávateľov, obchodníkov a výrobcov predávaného tovaru a služieb pre potreby prevádzky), čo v konečnom dôsledku zvýši životnú úroveň obyvateľstva, podnieti rozvoj služieb a zvýši atraktivitu danej lokality pre ďalších potenciálnych investorov.

Na základe vyššie uvedeného odporúčame pokračovať v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle §31 Zákona 24/2006 Z.z. v etape povinného hodnotenia, formou „správy o hodnotení činnosti“

V tejto ďalšej etape sa odporúčame zamerať hlavne na:

-na zistenie reálnych hodnôt hluku od stacionárnych, technologických zdrojov pre vybudovanú prevádzku, nakoľko v danom štádiu spracovania dokumentácie nie sú známe presné hlukové parametre všetkých zariadení, slúžiacich na vykurovanie, vetranie objektu a akustické parametre technologických zariadení. Uvedeným spôsobom bude možné vykonať účinné opatrenia na minimalizovanie ich vplyvov.

-realizáciu rozptylovej a hlukovej štúdie

-realizovať odber vzorky odpadovej vody vypúšťanej z výrobného procesu a dažďovej odpadovej vody. Overiť ich súčasný stupeň znečistenia, stanoviť limitné koncentrácie s tunajším orgánom štátnej vodnej správy. Následne navrhnúť opatrenia na dodržiavanie stanovených limitov ako aj garantovanej účinnosti čistiacich zariadení

-spracovať detailne riziko prevádzky na okolitú faunu a flóru

-rozpracovať detailne možné vplyvy na životné prostredie vplyvom prípadnej zmeny v ÚPD

O riešenom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v samotnom technickom riešení prevádzky, alebo navrhovaných zmierňovacích opatreniach.

Vzhľadom na rozsah výrobnéj činnosti a množstvo chemických prípravkov používaných v technologickom procese je nevyhnutné aby prevádzka spĺňala všetky legislatívne opatrenia a podmienky pre daný charakter činnosti v záujmovom území.

Záverom môžeme povedať, že hodnotená **výrobná prevádzka fy Caracoustics** pri súčasnom stave technického zabezpečenia, z hľadiska vplyvov na životné prostredie, môže **najvýraznejšie ovplyvniť povrchové, podzemné vody a horninové prostredie.**

Vhodnými technickými a bezpečnostnými opatreniami, zosúladením s platnou legislatívou v oblasti vodného a odpadového hospodárstva sa dajú uvedené vplyvy minimalizovať. Samotné umiestnenie výrobnéj prevádzky, ktoré **je v rozpore s platnou ÚPD, je potrebné riešiť v zmysle kap.IV.10.2 so stavbným úradom mesta Senec.**

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k nárastu dopravy a hluku na príľahlých areálových komunikáciách so sprievodnými javmi. Nakoľko je prevádzka hodnotená ako výrobná, produkuje významné vplyvy na zdravie a životné prostredie. Preto v prípade nerealizácie zámeru, by nedošlo k týmto ovplyvneniam.

Na druhej strane by nedošlo k rozvoju hospodárstva a služieb a zatriktívneniu celej oblasti pre obyvateľov mesta Senec a jeho okolia.

Posudzovaná prevádzka svojou činnosťou nepriamo ovplyvňuje zvýšenie ekonomickej úrovne tohto regiónu. V prípade je nerealizovania v uvedenej lokalite Senec sa nevytvoria podmienky pre priliv nových investorov, pre vytvorenie nových pracovných príležitostí, rozvoj podnikania služieb, nevyužije sa kvalifikovaný ľudský potenciál, ktorý je vzhľadom na stupeň nezamestnanosti tohto regiónu nevyužitý.

Predpokladáme, že v prípade nerealizovania prevádzky fy Carcoustics v uvedenej hale DCIII, bola by tam umiestnená iná prevádzka s funkciou logistiky.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Mapové prílohy:

Mapa č. 1a.	Situácia širšieho okolia záujmovej lokality M 1: 50 000
Mapa č. 1b.	Situácia záujmovej lokality v rámci celého logistického parku M 1: 7 000
Mapa č. 1c.	Situovanie prevádzky fy Carcoustics v rámci haly DCIII
Mapa č. 2.	Technologická dispozícia prevádzky Carcoustics M 1:500
Mapa č. 3.	Prvku ÚSES M 1 : 50 000

Iné prílohy:

Fotodokumentácia:

Obrázok č.1	Pohľad na posudzovaný objekt SV smerom
Obrázok č.2	Pohľad na posudzovaný objekt Z smerom
Obrázok č.3	Úpravňa vody
Obrázok č.4	Pohľad na výrobné zariadenie – termoformovacie lisy
Obrázok č.5	Skladovanie chemických prípravkov
Obrázok č.6	Skladovanie materiálu v hale
Obrázok č.7	Zásobníky chemických prípravkov pre vypeňovanie PUR
Obrázok č.8	Skladovanie prázdnych nádrží po chemických prípravkoch
Obrázok č.9	Zariadenie na rezanie vodným lúčom
Obrázok č.10	Zariadenie na vypeňovanie PUR
Obrázok č.11	Čistenie foriem vo vonkajšom prostredí

Textová príloha

1. Územnoplánovacia informácia (Mestský úrad Senec, október 2007)
2. Stanovisko fy Klartec - garancia výstupnej koncentrácie ropných látok

Informácie technického riešenia posudzovanej prevádzky (uvedené hlavne v kap. II.8) boli spracované z dokumentácie k územnému konaniu (dodané fy K-TERM) a z technologického posudku (dodané Ing. Leonardom Malackým - M - tecpro).

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**Zoznam použitých podkladov****Mapové podklady**

- Atlas SSR, 1980, Slovenský úrad geodézie a kartografie
- Atlas Slovenská republika 1 : 200 000, Harmanec
- Atlas slovenských miest, Mapa Slovakia s.r.o.

Zoznam použitej literatúry

- Buček, P. a Lacina, J.: Územní systémy ekologickej stability. Brno, Ekoprojekt, Veronika VII, zvláštne vydanie
- Ferianc, O., Vtáky Slovenska 1. Bratislava, VEDA 1977. 682 s.
- Ferianc, O., Vtáky Slovenska 2. Bratislava, VEDA 1979. 470 s.
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Bratislava
- Kleinert, J., Medzinárodné dokumenty o ochrane prírody a životného prostredia, 1998, Banská Bystrica
- Kminiaková, K. a kol., Senec Goodman - geologický prieskum a prieskum kvality horninového prostredia, 2007
- Kminiaková, K. a kol., Senec Gebrüder Weiss - geologický prieskum a prieskum kvality horninového prostredia, 2006
- Kminiaková, K. a kol., Senec-Real – LCA, 2007 – IG prieskum
- Kminiaková, K. a kol., Senec Sektor-C , geologický prieskum, 2005
- Kminiaková, K. a kol., Senec Technologický park - IGP, 2003
- Kminiaková, K. a kol., Senec Technologický park – doplnkový IG prieskum, 2003
- Kolektív, : Manuál k metodike ÚSES Bratislava, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky 1993. 22 s.
- Kolektív, : Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov ÚSES. Bratislava, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky 1993. 23 s.
- Kolektív, : Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, Alfa, 1991, Bratislava
- Lauko, V., Fyzická geografia Slovenska I, Prírodovedecká fakulta UK, 1997, Bratislava
- Liberko, M., Metodika na posudzovanie hluku z dopravy, Výskumný ústav výstavby a architektúry Brno – 1985
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Veda, Bratislava
- Program odpadového hospodárstva okresu Senec do roku 2005
- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L., Kalivodová, E., (eds): Biotopy Slovenska, Ústav krajinej ekológie SAV, Bratislava
- Sedláček, L. a kol.: Červená kniha 1. Praha, SZN 1988. 175 s.

- Škapec, I a kol., Červená kniha 3. Bratislava, Príroda 1992. 149 s.
- www.sazp.sk
- www.senec.sk
- www.zbierka.sk
- www.pamiatky.sk
- www.celodin.sk
- www.enviroportal.sk

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v období september -október 2007
Bratislava, 14. októbra 2007

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ:

ProLogis Slovak Republic XIV (P) s.r.o.
Karadžičova ulica 8/A 821 08 Bratislava

Oprávnený zástupca

Hynek Talpa

Za správnosť environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ:

AQUIFER s.r.o.
Dúbravská cesta 9
845 20 Bratislava 45

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Vypracovali:

RNDr. Katarína Kminiaková

Mgr. Milan Kminiak

Mgr.Zuzana Sedláková

Textová príloha č. 1

Územno plánovacia informácia
Senec október 2007

Textová príloha č. 2

Stanovisko fy Klartec
garancia výstupnej koncentrácie ropných látok