Príloha č. 8:

HIA

Hodnotiaca správa
na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie

činnosti

ŠURANY INDUSTRIAL PARK

Spracovateľ:

MUDr. Jindra Holíková
Homolova 12
841 02 Bratislava
jindra.holikova@gmail.com

Bratislava, 05/2024

Podpis:

Obsah:

I. Základné údaje o posudzovanom návrhu

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na zdravie - Skríning

VIII. Chemické faktory
1. Vplyv na kvalitu ovzdušia
2. Vplyv znečistenia vody
3. Vplyv znečistenia pôdy

IX. Fyzikálne faktory
1. Vplyv hluku
2. Vplyv elektromagnetického žiarenia
3. Vplyv ionizujúceho žiarenia
4. Vplyv na osvetlenie

X. Biologické faktory

XI. Psychologické vplyvy

XII. Sociologické vplyvy

XIII. Diskusia

XIV. Závery

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

XVI. Podkladový materiál

XVII. Prílohy

I. Základné údaje

Názov posudzovaného návrhu:
Šurany Industrial Park

Objednávateľ a spracovateľ zámeru:
EKOCONSULT-enviro, a.s., Miletičova 23, 821 09 Bratislava
IČO 35 927 739

Navrhovateľ stavby:
MH Invest, s.r.o., Mlynské nivy 44/A, 821 09 Bratislava
IČO 36 724 530

Účel posudzovania

Účelom navrhovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ je zabezpečenie prípravy územia vhodného na umiestnenie nových investícií v oblasti priemyselnej výroby, služieb, výskumu a vývoja. Svojou rozlohou bude predstavovať jeden z najväčších priemyselných parkov v lokalite západného Slovenska. Na ploche 375 ha sa jedná o umiestenie štyroch výrobných hál pre výrobu prismatických batériových článkov v dvoch etapách a s tým súvisiacu výrobu a objekty.

Činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov. Príslušným orgánom podľa cit. zákona je Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Miestne príslušným orgánom verejného zdravotníctva je Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nových Zámkoch. Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie si vyžiadal spracovateľ zámeru, správa bude jeho súčasťou.

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa ust. § 6 ods. 3 písm. c) zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Zamestnanci a pracovné prostredie:

V posudzovanej prevádzke „Šurany Industrial Park“ bude pracovať podľa alternatívy dvoch investorov cca 1695/alt. 300 pracovníkov v štyroch zmenách, pôjde o nepretržitú prevádzku. Ďalej tu bude zamestnaných ďalších 525/alt. 50 zamestnancov v administratíve v jednej zmene.

Posúdenie pracovného prostredia a zdravotných rizík pracovníkov nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky musí byť posúdené pracovné prostredie a vypracovaný návrh rizikových prác zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

Činnosť „Šurany Industrial Park“ sa navrhuje umiestniť:
Kraj Nitriansky
Región Dolná Nitra
Okres Nové Zámky
Obec Šurany
K.ú. Šurany, Nitriansky Hrádok, Bánov

Dotknuté územie leží v južnej časti katastrálneho územia mesta Šurany, mimo zastavaného územia mesta. Vlastné dotknuté územie o ploche 375 ha leží medzi cestou I/64 a železničnou traťou č. 140. Všetky parcely, ktoré sú súčasťou priemyselného parku, sú v súčasnosti definované podľa evidencie katastra nehnuteľností ako orná pôda, trvale trávnatý porast, lesný pozemok, ostatná plocha, vodná plocha, zastavané plochy a nádvoria.

Mesto Šurany sa nachádza v Podunajskej nížine, vo východnej časti Podunajskej pahorkatiny, na území Nitrianskej pahorkatiny. Nadmorská výška územia je 121 m n m. Šurany sú vzdialené od okresného mesta Nové Zámky 13 km severne, od krajského mesta Nitra 29 km južným smerom.

Mesto leží na pravom brehu rieky Nitra, preteká ním tok Malej Nitry a Žitavy. V okolí posudzovanej lokality navrhovanej činnosti sa nenachádzajú zdroje vody využívanej pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Nie sú tu ani žiadne ochranné pásma takýchto zdrojov. Do dotknutého územia nezasahuje žiadne vodohospodársky chránené územie ani jeho ochranné pásmo. V širšom okolí sa však nachádzajú geotermálne minerálne zdroje, napr. Nové Zámky, Podhájska, Tvrdošovce. Na k.ú. mesta Šurany ležia vodné plochy Tona a Štrkáreň, ktoré sú rekreačne využívané, ale nie sú určené ako kúpacie oblasti.

Mesto patrí k priemyselným lokalitám, na jeho území sú prevádzky elektrotechnického, strojárenského, kovospracujúceho, textilného a potravinárskeho priemyslu.

Podľa klimatickej rajonizácie patrí celá skúmaná časť do teplej klimatickej oblasti, teplému a suchému okrsku s miernou zimou. Z hľadiska klimaticko-geografických typov je to územie s typom kotlinovej klímy. Priemerná ročná teplota je 9,9^{o}C. Priemerný ročný úhrn zrážok je cca 500 - 550 mm. Prevažuje severozápadné prúdenie vetrov, druhé najčastejšie je juhovýchodné prúdenie. Priemerná rýchlosť vetra je 2,4 m/s.

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny. Dotknuté územie nie je zasiahnuté maloplošnými ani veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny, ani ich ochrannými pásmami.

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

Lokalita navrhovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ sa nachádza južne od mesta Šurany, na jeho katastrálnom území, avšak mimo obytnú zástavbu. Najbližšia obytná zástavba je vzdialená viac ako 2 km.

Za dotknutú populáciu možno v širšom zmysle považovať všetkých obyvateľov mesta Šurany, napriek tomu že teoreticky dotknutý môže byť iba južný okraj zástavby mesta.

Základné demografické údaje o obyvateľstvu mesta sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1:
Demografické údaje o obyvateľstvu mesta Šurany (www.slovenskovkocke.sk)

Deskriptívne štatistiky	**2021**
Počet obyvateľov (stav k 31.12.)	9238
Hustota obyvateľov (osoba/km^2)	154,46
Priemerný vek	43,3
Index starnutia	1,48
Pomer muži/ženy	49/51 %
Podiel osôb v predproduktívnom veku (0 - 14)	12,8 %
Podiel osôb v produktívnom veku (15 - 64)	68,2 %
Podiel osôb v poproduktívnom veku (65+)	19,0 %
Prirodzený prírastok obyvateľstva	-21
Migračné saldo	-57
Celkový prírastok	-78
Pohyb obyv. za 5 rokov	-3,8 %

Z hľadiska vekovej štruktúry prevažuje postproduktívna časť obyvateľov nad predproduktívnou, čo je negatívny fakt, ktorý však vidíme prakticky na celom území Slovenskej republiky. Index starnutia 1,48 je vyšší ako priemer v SR (1,07). V meste dochádza k postupnému znižovaniu počtu obyvateľov.

V národnostnom zložení obyvateľov dominuje národnosť slovenská (93 %), ďalšia najpočetnejšia národnosť je maďarská (1 %), ostatné národnosti sú zastúpené v nižších počtoch.

Z hľadiska miery nezamestnanosti sa Nitriansky kraj radí medzi kraje s nízkou nezamestnanosťou. V r. 2024 bola miera nezamestnanosti v tomto kraji 3,86 %, v okrese Nové Zámky 4,27 %. Pritom celoslovenský ukazovateľ v sledovanom období predstavoval 5,90 %.

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

Podľa štatistických údajov základné zdravotné štatistiky obyvateľov Nitrianskeho kraja vykazujú parametre, ktoré sú horšie, ako sú priemerné celoslovenské hodnoty. Dotknuté územie patrí do okresu Nové Zámky, ktorý sa radí medzi územia s vyššou chorobnosťou a úmrtnosťou. I tu však, ako aj v iných okresoch a v rámci celej SR, v príčinách úmrtnosti dominujú ochorenia kardiovaskulárne a nádorové, ďalej ochorenia dýchacieho a tráviaceho systému.

Na základe objektívnych zistení sa kvalita životného prostredia premieta do úrovne zdravotného stavu dotknutej populácie v 15 – 20%. To znamená, že za zdravotný stav populácie dominantne zodpovedá spôsob života, najmä stravovanie, pohybová aktivita a zneužívanie návykových faktorov (fajčenie, alkohol, drogy a pod.).

Pre posúdenie zdravotného stavu vlastnej dotknutej populácie, čo je niekoľko desiatok obyvateľov priľahlého obytného územia mesta Šurany, nie sú parciálne štatistické údaje dostupné. Navyše aj štatistické hodnotenie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti by bolo natoľko ovplyvnené chybou malých čísel, že by neprinieslo reálny obraz o ich zdravotnom stave.

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

Dotknuté územie leží v Podunajskej rovine, v nadmorskej výške 121 - 144 m n.m.

Mestom prechádzajú významné komunikačné ťahy. Západným okrajom ide frekventovaná cesta I/64 Nitra – Nové Zámky – Komárno – hranica s Maďarskom. Mestom prechádza ďalej značne využívaná cesta II/580 z Levíc. S obcou Bánov ho spája cesta III/1495. Mesto je aj významným železničným uzlom. Prechádzajú ním železničná trať č. 140 Šurany – Levice – Zvolen a trate č. 130 Zvolen - Nové Zámky a č. 150 Zvolen - Bratislava.

K najvýznamnejším zdrojom **znečisťovania ovzdušia** v danej lokalite patrí cestná doprava po ceste I/64 ďalších cestách, ktoré sa križujú na území mesta. Medzi významné zdroje znečisťovania ovzdušia patria aj stacionárne zdroje v podobe prevádzok elektrotechnického, strojárenského, kovospracujúceho, textilného a potravinárskeho priemyslu. V zimnom období k znečisteniu ovzdušia prispieva lokálne vykurovanie. Najbližšia meracia stanica kvality ovzdušia SHMÚ je v Nitre, v poslednom období neevidovala prekračovanie prípustných koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok.

Dominujúcim zdrojom **hluku** v posudzovanej lokalite je cestná doprava po komunikáciách prechádzajúcich mestom. Ďalším zdrojom je relatívne frekventovaná železničná doprava. Na celkovej hlukovej situácii sa podieľajú aj stacionárne zdroje v priemyselných podnikoch.

Mesto Šurany je napojené na **verejný vodovod –** diaľkovod Nové Zámky – Černík, pôvodom z vodného zdroja Gabčíkovo. Mesto má vybudovanú verejnú kanalizáciu s koncovkou na ČOV. Je plynofikované. Má zabezpečený separovaný zber komunálneho odpadu.

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

Posudzovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ sa plánuje na ploche 375 ha, pričom potrebné inžinierske siete budú vyžadovať záber ďalšej plochy 101 ha.

Na území sa v tejto etape navrhuje výstavba dvoch objektov na výrobu batériových článkov s kapacitou 2x 30,3 milióna článkov/rok. V prevádzke pôjde o technologické procesy miešania, obaľovania, kalandrovania, vysokorýchlostného stohovania, skladovania elektród, pálenia, vstrekovania elektrolytov, formovania, triedenia a testovania výrobkov. Všetky technologické procesy budú spĺňať požiadavky BAT.

Objektová skladba bude nasledovná:
SO101 + SO103 Výrobné haly 100x480 m
SO102 Výroba batériových súprav
SO110 Výroba hliníkových puzdier a uzáverov 1
SO111 Výroba hliníkových puzdier a uzáverov 2
SO112 Sklad 1
SO113 výroba hliníkových fólií
SO114 Sklad 2
SO115 Sklad elektrolytov a sklad nebezpečných odpadov
SO116 Sklad pevného odpadu a požiarne čerpadlo
SO117 Sklad 3
SO118 ČOV pre 3000 EO
SO119 Vonkajší priestor na čistenie NMP
SO120 Sklad 4
SO210 Sklad 5
SO140 Administratívna budova 1
SO141 Ubytovňa 1
SO142 Ubytovňa 2
SO 143 Administratívna budova 2
SO144 Administratívna budova 3
SO145 Jedáleň
SO 146, 147, 148 Vrátnica 1, 2, 3
SO150 Elektrická stanica 110/22 kV

Areál bude napojený na verejný vodovod po rozšírení prípojky. Zdrojom technologickej vody bude rieka Nitra. Odpadové vody budú čistené v novovybudovanej ČOV s kapacitou 3000 EO a vypúšťané do rieky Nitra.

Areál bude plynofikovaný cez novú regulačnú stanicu. Ako teplofikačný zdroj bude slúžiť systém tepelných čerpadiel, alternatívne zariadenie na zemný plyn.

Dopravné napojenie bude riešené dominantne na cestu I/64, s čiastočným využívaním aj ďalšej cestnej siete v okolí činnosti. Plánuje sa vybudovanie preložky cesty II/580 mimo centrum mesta Šurany. Predpokladaná dopravná obsluha areálu bude predstavovať podľa investorov alternatívne:

Investor č. I – 2x 132 nákladných vozidiel/deň
2x 410 osobných vozidiel/deň
2x 48 autobusov/deň

Investor č. 2 – 2x 264 nákladných vozidiel/deň
2x 110 osobných vozidiel/deň.

V areáli bude vybudovaných 6 veľkých parkovacích plôch s kapacitou 325 miest pre OA + NA/alternatívne 125 miest (investor č. II).

Doprava surovín a výrobkov bude riešená i železničnou cestou – vybudovaním vlečky, frekvencia dopravy sa predpokladá 20 vagónov/deň.

Prevádzka bude nepretržitá, v štyroch zmenách. Počet zamestnancov bude podľa investora č. 1 – 1695 osôb v prevádzke a 300 v administratíve, podľa investora č. 2 – 300 osôb v prevádzke a 50 osôb v administratíve.

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na verejné zdravie Skríning

Navrhovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ môže teoreticky ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov v okolí činnosti s možným vplyvom na zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
  Vplyv znečistenia vody
  Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
  Vplyv elektromagnetického žiarenia
  Vplyv ionizujúceho žiarenia
  Vplyv na osvetlenie
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

Možný vplyv jednotlivých faktorov na zdravie bude postupne skúmaný v nasledovných kapitolách.

VIII. Chemické faktory

1. Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ovzdušie je významným faktorom kvality životného prostredia s účinkom na verejné zdravie. Ide o faktor tzv. nedobrovoľnej expozície, nakoľko človek si nemôže voliť, aký vzduch dýcha. Človek predýcha denne okolo 20 m^3 vzduchu, za 70 rokov života je to cca 500 000 m^3. Obsah znečisťujúcich látok v dýchanom vzduchu je preto zdravotne významný.

Posudzovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ bude zdrojom emisií z obslužnej dopravy, 6 veľkých parkovacích plôch, z technologických výduchov a s čistiarne odpadových vôd.

V rozptylovej štúdii boli vytypované nasledovné znečisťujúce látky, ktoré sa budú uvoľňovať do ovzdušia z posudzovanej prevádzky a mohli by ovplyvňovať kvalitu ovzdušia v okolitej zástavbe s dlhodobým pobytom osôb (tabuľka č. 3):

Tabuľka č. 2:
Znečisťujúce látky z prevádzky Šurany Industrial Park a prípustné hodnoty imisných koncentrácií

Znečisťujúca látka	**Značka**	**Limit** (v $\mu g/m^3$)
Jemné prachové častica	PM_{10}	50/24 h, 40/rok
Jemné prachové častice	$PM_{2,5}$	20/rok
Oxidy dusíka	NO_2	200/h, 40/rok
Oxid siričitý	SO_2	350/h, 125/d
Amoniak	NH_3	$200/d^{xx}$
Sírovodík	H_2S	$150/d^{xx}$
Prchavé organické látky	VOC	$100/h^{x}$

Pozn.: limity sú z vyhlášky MŽP SR č.250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
[x] limit odvodený z koeficientu „S“ podľa vestníka MŽP SR č. 5/1996
[xx] limit z vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z.z.

A. Identifikácia nebezpečenstva
Toxikologická charakteristika znečisťujúcich látok

Jednotlivé vytypované znečisťujúce látky, ktoré budú uvoľňované z posudzovanej prevádzky, majú nasledovné charakteristiky a biologické účinky:

Prachové častice (TZL)

sa všeobecne uvoľňujú pri drvení materiálov, spaľovacích procesoch, sú aj obsahom výfukových plynov motorových vozidiel. Do ovzdušia sa dostávajú aj vírením usadených častíc – tzv. sekundárna prašnosť.

Ich zdravotná škodlivosť závisí od veľkosti častíc a ich zloženia. Väčšie častice nad 10µm dráždia horné dýchacie cesty a očné spojivky, menšie častice postupujú do dolných dýchacích ciest a zhoršujú priebeh zápalových a alergických ochorení dýchacieho systému. Častice pod 2,5 µm môžu prestupovať cez pľúcne alveoly až do krvného obehu, čo je významné aj v prípade ich zloženia s obsahom toxických látok. Preto sa imisné limity stanovujú pre frakciu jemného prachu **PM_{10} a $PM_{2,5}$**.

Jemné prachové častice (PM_{10}, $PM_{2,5}$)

Jemné prachové častice s rozmerom pod 10 µm prechádzajú cez bariéry v dýchacom trakte a dostávajú sa do dolných dýchacích ciest. Jemnejšie častice $PM_{2,5}$, ktoré sú súčasťou PM_{10}, môžu prechádzať aj cez pľúcne alveoly a dostávať sa do krvného obehu.

Prach sa považuje najmä za znečisťujúcu látku s dráždivým účinkom na horné dýchacie cesty a očné spojivky. Pri dlhodobej expozícii populácie jemným prachovým časticiam však bola zistená i zvýšená úmrtnosť populácie. Preto sa ich koncentrácie monitorujú a vykonávajú sa opatrenia na znižovanie prašnosti.

K citlivým populačným skupinám patria alergici - astmatici, osoby s ochoreniami dýchacích ciest, veľmi malé deti a staré osoby.

Prípustná priemerná ročná koncentrácia pre PM_{10} je 40 $\mu g/m^3$ a 20 $\mu g/m^3$ pre $PM_{2,5}$, priemerná denná koncentrácia PM_{10} je 50 $\mu g/m^3$.

Oxidy dusíka (NO_x)

NO_x vznikajú pri spaľovacích procesoch, vrátane spaľovacích motorov cestných vozidiel. Ich najvýznamnejšou zložkou sú oxid dusičitý (NO_2) a oxid dusnatý (NO), ktorá je však nestály a mení sa na oxid dusičitý.

NO_2 je dráždivý plyn, ktorý pôsobí podráždenie dýchacích ciest a spôsobuje ich zužovanie. Na vyššie koncentrácie preto reagujú najmä astmatici a osoby s ochoreniami dýchacej sústavy. Citlivejší sú aj veľmi malé deti a starí ľudia.

Limit bol stanovený 200 μ/m^3 pre 1 hodinu a 40 μ/m^3 ako ročný priemer.

Amoniak (NH_3)

Amoniak je chemická látka vznikajúca anaeróbnym rozkladom dusíkatých organických látok. Je súčasťou bioplynov z exkrementov.

Amoniak je toxická látka, ktorá v nižších koncentráciách dráždi očné spojivky, sliznice dýchacích ciest i pokožku. Pri expozícii vyšším koncentráciám môže spôsobiť i leptanie týchto povrchov. Pri akútnom vdychovaní vyšších koncentrácií hrozí dráždenie dýchacích ciest až edém pľúc.

Chronické pôsobenie sa prejavuje dráždením očných spojiviek, nosohltanu a priedušiek s chronickým kašľom.

Citlivé populačné skupiny sú malé deti, starí ľudia a alergici.

Limit pre vonkajšie ovzdušie nie je stanovený, pre dlhodobý pobyt vo vnútornom ovzduší platí najvyššia prípustná koncentrácia 200 $\mu g/m^3$ počas 24 hodín. Amoniak patrí

medzi zapáchajúce látky, čuchový prah sa udáva vo veľkom rozptyle, cca od 30 po 1000 $\mu g/m^3$.

Sírovodík

Bezfarebný silno zapáchajúci plyn, vzniká rozkladom organických látok. V nižších koncentráciách dráždi oči a dýchacie cesty. Vysoké koncentrácie môžu miesť až k smrti opuchom pľúc a paralýzou dýchacieho centra v mozgu.

Je cítiť už pri koncentráciách, ktoré nemajú žiadne zdravotné účinky (WHO odporúča smerné hodnoty pre toxicitu – 150 $\mu g/m^3$, z hľadiska pachových účinkov - 7 $\mu g/m^3$).

Prchavé organické látky (VOC)

Ide o skupinu organických zlúčenín s vlastnosťou „prchavosť“, ktoré sú schopné za prítomnosti oxidov dusíka a slnečného svetla produkovať fotochemické oxidanty. Do skupiny sa radí rad látok s veľmi rozdielnymi toxikologickými vlastnosťami, s prípustnými hodnotami 10 – 1000g/m^3. V danom prípade emitované VOC sú tvorené z veľkej časti nemetánové látky, ktoré majú nízku toxicitu. Vzhľadom na možnosť výskytu toxickejších komponent však bola pre výpočet rizika zvolená konzervatívna limitná koncentrácia 100 $\mu g/m^3$.

B. Určenie vzťahov medzi dávkou (koncentráciou) a reakciou (účinkom)

Základné znečisťujúce látky (prachové častice, oxidy dusíka a oxid siričitý) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá.

Prípustné koncentrácie ostatných znečisťujúcich látok boli odvodené z iných právnych predpisov. Ako prípustné hodnoty pre amoniak a sírovodík boli použite limitné koncentrácie pre vnútorné ovzdušie z vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z.z., nakoľko sú rovnako stanovené vzhľadom na dlhodobý pobyt osôb. Prípustná hodnota pre VOC bola vypočítaná ako limitná koncentrácia na základe predpokladaného zloženia tejto skupiny látok v hodnote 100 $\mu g/m^3$.

Z uvedených dôvodov považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s referenčnými/prípustnými dávkami.

C. Hodnotenie expozície

Exponované osoby:

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia z činnosti „Šurany Industrial Park“ sa môžu očakávať v najbližšej chránenej zástavbe – na okrajoch k strategickému parku privrátenom obytnej zástavby mesta Šurany, prípadne i okraji obce Bánov. Pre tieto lokality v šiestich referenčných bodoch rozptylová štúdia vypočítala súčasnú imisnú záťaž, navýšenú o predpoklad možnosti výskytu maximálnych koncentrácií znečisťujúcich látok z posudzovanej činnosti.

Expozičné cesty:

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu **dýchaním**, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa počíta pre obyvateľov s dlhodobým pobytom v trvaní 24 hodín denne a po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Na základe tohto konzervatívneho prístupu určuje WHO odporúčané medzné koncentrácie škodlivín vo voľnom ovzduší, ktoré slúžia pre stanovovanie limitov v jednotlivých krajinách.

Iné expozičné cesty (pokožkou a prostredníctvom zažívacieho traktu pri prieniku znečisťujúcich látok do potravinového reťazce) je možné v danom prípade pri umiestnení činnosti v priemyselnom areáli, navyše v pomerne veľkej vzdialenosti od obytnej zástavby, považovať za zanedbateľné až prakticky vylúčené.

D. Metodika hodnotenia

Pri výpočte rizika bol použitý konzervatívny prístup – pre hodnotenie boli použité z rozptylovej štúdie vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok, ktoré sa môžu vyskytovať v okolí posudzovanej činnosti po realizácii navrhovanej zmeny. Rozptylová štúdia posúdila celkom 6 referenčných bodov na privrátených okrajoch zástavby s dlhodobým pobytom osôb:
R1 , R2, R3 a R6 – okraj zástavby mesta Šurany
R4 a R5 – okraj zástavby obce Bánov.

Vypočítané maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok, navýšené o pozadie (súčasný stav znečistenia ovzdušia) boli porovnané s limitmi, resp. s odvodenými prípustnými hodnotami (viď vyššie). Výpočet rizika z maximálnych krátkodobých koncentrácií je konzervatívny prístup, nakoľko takéto koncentrácie sa budú vyskytovať iba občasne. Na ich základe však možno odhadnúť aj ovplyvnenie organoleptických vlastností ovzdušia. Pre posúdenie zdravotných účinkov je relevantnejšie použitie priemerných ročných koncentrácií, kedy hodnotíme dopad dlhodobého pobytu osôb v danej lokalite. Indexy nebezpečnosti vypočítané z dlhodobých koncentrácií bývajú rádovo nižšie oproti výpočtom z maximálnych koncentrácií.

Do výpočtu rizika nebola zahrnutá koncentrácia $PM_{2,5}$, nakoľko tieto jemné častice sú súčasťou PM_{10} a boli by tak započítané dvakrát.

Koeficient nebezpečnosti (HQ) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou koncentráciou (C) a limitnou koncentráciou (L):

$$HQ = C/L$$

Ďalej bol vypočítaný sumárny index nebezpečnosti (HI) súčtom koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky.

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10.

Výpočet koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárneho indexu nebezpečnosti pre hodnotené lokality sú uvedené v tabuľkách č. 3 – 8. Hodnoty HQ a HI boli zaokrúhlené na 3 desatinné miesta:

Tabuľka č. 3:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) na hranici obytného územia Šurany (referenčný bod R1) a koeficienty nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	**Značka**	**Max. koncentrácia**	**Limit**	**HQ**
Jemné prachové častice	PM_{10}	56,47	50	1,129
Oxidy dusíka	NO_2	110,78	200	0,554
Oxid siričitý	SO_2	0,014	350	0,000
Amoniak	NH_3	0,098	200	0,000
Sírovodík	H_2S	0,014	150	0,000
Prchavé organické látky	VOC	16,058	100	0,161
HI				**1,844**

Tabuľka č. 4:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) na hranici obytného územia Šurany (referenčný bod R2) a koeficienty nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	**Značka**	**Max. koncentrácia**	**Limit**	**HQ**
Jemné prachové častice	PM_{10}	57,61	50	1,152
Oxidy dusíka	NO_2	118,52	200	0,593
Oxid siričitý	SO_2	0,031	350	0,000
Amoniak	NH_3	0,216	200	0,001
Sírovodík	H_2S	0,031	150	0,000
Prchavé organické látky	VOC	10,801	100	0,108
HI				**1,854**

Tabuľka č. 5:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) na hranici obytného územia Šurany (referenčný bod R3) a koeficienty nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Značka	Max. koncentrácia	Limit	HQ
Jemné prachové častice	PM_{10}	54,41	50	1,088
Oxidy dusíka	NO_2	127,43	200	0,637
Oxid siričitý	SO_2	0,053	350	0,000
Amoniak	NH_3	0,365	200	0,002
Sírovodík	H_2S	0,053	150	0,000
Prchavé organické látky	VOC	14,141	100	0,141
HI				**1,868**

Tabuľka č. 6

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) na hranici obytného územia Šurany (referenčný bod R6) a koeficienty nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Značka	Max. koncentrácia	Limit	HQ
Jemné prachové častice	PM_{10}	60,24	50	1,205
Oxidy dusíka	NO_2	46,48	200	0,232
Oxid siričitý	SO_2	0,049	350	0,000
Amoniak	NH_3	0,340	200	0,002
Sírovodík	H_2S	0,049	150	0,000
Prchavé organické látky	VOC	9,517	100	0,095
HI				**1,534**

Tabuľka č. 7:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) na hranici obytného územia Bánov (referenčný bod R4) a koeficienty nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Značka	Max. koncentrácia	Limit	HQ
Jemné prachové častice	PM_{10}	56,34	50	1,127
Oxidy dusíka	NO_2	135,68	200	0,678
Oxid siričitý	SO_2	0,039	350	0,000
Amoniak	NH_3	0,269	200	0,001
Sírovodík	H_2S	0,039	150	0,000
Prchavé organické látky	VOC	11,852	100	0,119
HI				**1,925**

Tabuľka č. 8:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) na hranici obytného územia Bánov (referenčný bod R5) a koeficienty nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Značka	Max. koncentrácia	Limit	HQ
Jemné prachové častice	PM_{10}	57,91	50	1,158
Oxidy dusíka	NO_2	62,45	200	0,312
Oxid siričitý	SO_2	0,059	350	0,000
Amoniak	NH_3	0,409	200	0,002
Sírovodík	H_2S	0,059	150	0,000
Prchavé organické látky	VOC	11,516	100	0,115
HI				**1,587**

Pre objektívne hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na imisnú situáciu ešte pridávame tabuľku súčasných (pozaďových) koncentrácií základných znečisťujúcich látok v posudzovanom území.

Tabuľka č. 9:
Súčasné koncentrácie znečisťujúcich látok v sledovanom území (µg/m^3)

Znečisťujúca látka	Značka	Limit	Koncentrácie
Jemné prachové častice	PM_{10}	50	54,27 – 61,34
Oxidy dusíka	NO_2	200	40,89 – 92,50

Pozaďové hodnoty ostatných znečisťujúcich látok (oxid siričitý, amoniak, sírovodík a prchavé organické látky) nie je možné zistiť, preto ich berieme ako nulové a vypočítané koncentrácie považujeme za dôsledok posudzovanej činnosti.

E. Charakterizácia rizika

Vypočítané výsledné indexy nebezpečenstva pre jednotlivé lokality vo všetkých prípadoch mierne prekračujú číslo jeden. Z porovnania koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky zisťujeme, že najvyšší podiel na hodnote indexov nebezpečnosti majú vo všetkých prípadoch koncentrácie jemných prachových častíc. Ich výška prakticky predstavuje súčasné pozadie, vplyv posudzovanej prevádzky bude predstavovať navýšenie v hodnotách max. 0.5 – 1,0 µg/m^3. Vypočítané hodnoty indexov nebezpečnosti preto nesignalizujú akúkoľvek možnosť zdravotného ohrozovania zdravia obyvateľov okolitých obcí znečistením ovzdušia pôvodom z posudzovanej činnosti.

Z hľadiska vplyvu **pachových látok** na kvalitu ovzdušia v obytných lokalitách je treba posúdiť koncentrácie amoniaku a sírovodíka.
Tabuľka č. 10

Porovnanie maximálnych koncentrácií amoniaku a sírovodíka s čuchovými prahmi (v $\mu g/m^3$)

Referenčný bod	Max. koncentrácia amoniaku	Čuch. prah	Max. koncentrácia sírovodíka	Čuch. prah
R1	0,10	30	0,01	7
R2	0,21		0,03	
R3	0,36		0,05	
R6	0,34		0,05	
R4	0,27		0,04	
R5	0,41		0,06	

Z tabuľky vyplýva, že vplyv pachových látok na organoleptickú kvalitu ovzdušia v obytných zónach je možné prakticky vylúčiť.

Záver:

Na základe uvedeného možno konštatovať, že posudzovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ nebude nepredstavovať pre osoby s dlhodobým pobytom v okolí posudzovanej činnosti riziko poškodenia zdravia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie organoleptickej kvality ovzdušia.

2. Vplyv znečistenia vody

Posudzovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ sa navrhuje umiestniť do novobudovaného priemyselného areálu, mimo obytné územia.

Areál bude napojený na verejný vodovod po rozšírení prípojky. Technologické vody budú čerpané z rieky Nitra. Odpadové vody budú čistené v novovybudovanej ČOV s kapacitou 3000 EO a zaústené do rieky Nitra.

Lokalita, kde je umiestnená navrhovaná činnosť, sa nachádza mimo chránené vodohospodárske oblasti, v okolí sa nenachádza vodný zdroj pre hromadné zásobovanie obyvateľov ani ochranné pásmo takéhoto vodného zdroja.

Na k.ú. mesta Šurany ležia vodné plochy Tona a Štrkáreň, ktoré sú rekreačne využívané, ale nie sú určené ako kúpacie oblasti.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ kontamináciou pitnej alebo rekreačnej vody je prakticky vylúčené.

3. Vplyv znečistenia pôdy

Činnosť „Šurany Industrial Park“ je lokalizovaná na pozemkoch, ktoré susedia s poľnohospodársky využívanou pôdou.

Technológia výroby v priemyselnom parku bude zabezpečená proti prieniku znečisťujúcich látok do pôdy i podzemnej vody. Rovnako nebude zdrojom významne toxických znečisťujúcich látok, uvoľňovaných do ovzdušia, ktoré by mohli svojim spadom významne kontaminovať zeminu a tým aj poľnohospodárske plodiny.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z navrhovanej činnosti do potravinového reťazca, nie je reálne.

X. Fyzikálne faktory

1. Vplyv hluku

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Hodnoty hluku nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u exponovaných osôb vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu pri dlhodobom pôsobení nadmerného hluku vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod. Za dlhodobé pôsobenie sa považuje doba cca 1 roka. Vo vnímaní hluku a jeho účinkoch existujú veľké rozdiely medzi jedincami.

Posudzovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ sa navrhuje umiestniť do priemyselného areálu, ktorého umiestnenie bude legalizované územným plánom. Pre priemyselné areály stanovuje vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. prípustné hodnoty hluku pre deň/večer/noc = 70/70/70 dB. Pre dotknutú obytnú zástavbu v okolitých obciach platia prípustné hladiny hluku pre deň/večer/noc = 50/50/45 dB. Pre lokality v blízkosti ťažiskových komunikačných ťahov stanovuje hodnoty hluku z dopravy pre deň/večer/noc = 60/60/50 dB. Kategóriu územia stanovuje miestne príslušný orgán verejného zdravotníctva.

Akustická štúdia zabezpečila objektívne merania hluku v okolí budúcej činnosti, ktorú slúžia ako pozadie pre výpočet budúcej hlukovej situácie. Dopravný hluk už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty pri železničnej trati v obci Bánov a tiež pri železničnej trati v Šuranoch.

Akustická štúdia ďalej predikovala budúci hluk z posudzovanej činnosti, ktorý budú tvoriť

1. obslužná doprava cestná a železničná
2. hluk z iných zdrojov v areáli.

Hluk z dopravy

Dopravná obsluha areálu bude predstavovať 20 železničných vozňov/deň, alternatívne 2x 132/264 nákladných vozidiel/deň, 2x 410/110 osobných vozidiel/deň a 2x 48 autobusov/deň (iba alternatíva č. 1).
Súčasné hladiny hluku v referenčných bodoch boli vypočítané takto (tabuľka č. 11):

Tabuľka č. 11:
Súčasné hladiny hluku z dopravy v okolí posudzovanej činnosti (v dB)

Lokalita	**Deň**	**Večer**	**Noc**	**Limit**
Ubytovňa PTŠ	60 - 73	58 - 70	51 - 65	60/60/50
Zástavba Albertov	59 - 70	56 - 67	52 - 63	60/60/50
Záhradky	62 - 75	60 - 72	56 - 68	60/60/50
Nitrianska osada	64 - 75	62 - 72	57 - 67	60/60/50
Bánov	46 - 61	44 - 57	40 - 53	60/60/50
Šurany, Cintorínska ul.	49 - 61	47 - 58	43 - 54	50/50/45

Hluk v sledovaných lokalitách v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty pre nočnú dobu, vo väčšine bodov občasne i pre ostatné časové intervaly.

Hluk zo železničnej dopravy v sledovaných lokalitách neprekračuje prípustné hodnoty pre deň, ale v Šuranoch i Bánove prekračuje limity pre nočnú dobu.

Akustická štúdia ďalej vypočítala predpoklad hlukovej záťaže podľa scenára prevádzky pre rok 2026 a pre rok 2046. Hodnoty predpokladanej hlukovej záťaže v referenčných lokalitách sú uvedené v tabuľke č. 12.

Tabuľka č. 12:
Vypočítané hladiny hluku z dopravy pre rok 2026 (v dB)

Lokalita	**Deň**	**Večer**	**Noc**	**Limit**
Ubytovňa PTŠ	60 - 74	58 - 71	51 - 66	60/60/50
Zástavba Albertov	59 - 71	57 - 68	53 - 64	60/60/50
Záhradky	62 - 75	60 - 72	56 - 67	60/60/50
Nitrianska osada	64 - 76	61 - 73	57 - 68	60/60/50
Bánov	47 - 61	44 - 57	40 - 53	60/60/50
Šurany, Cintorínska ul.	50 - 63	48 - 59	44 - 55	50/50/45

Z tabuľky vyplýva, že nárast hlukovej záťaže v sledovaných lokalitách bude v rozsahu cca 1 dB, čo je hodnota na hranici rozlíšenia ľudským uchom. Naďalej však bude dochádzať k prekračovaniu prípustných hladín hluku podľa platných predpisov. Pri použití scenára pre

rok 2046 by došlo k navýšeniu hluku v sledovaných bodoch o ďalší cca 1 dB. Preto sa navrhuje výstavba protihlukových stien pri železnici a dopravných ťahoch a príp. aj protihluková úprava fasád dotknutých objektov s dlhodobým pobytom osôb.

Hluk z inej činnosti v areáli budú produkovať:
- vnútroareálová doprava
- pohyb na parkovacích a manipulačných plochách
- hluk z technológie v halách
- hluk z technológie na strechách
- hluk z železničnej vlečky.

Akustická štúdia vypočítala predpokladané hladiny hluku z iných zdrojov posudzovanej činnosti, na ktoré sa vzťahuje požiadavka na hluk v časových intervaloch deň/večer/noc = 50/50/45 dB, bez ohľadu na kategóriu územia. Výsledky sú uvedené v tabuľke č. 13.

Tabuľka č. 13:
Hluk z iných zdrojov z areálu Šurany Industrial Park (v dB)

Lokalita	Deň	Večer	Noc	Limit
Ubytovňa PTŠ	14 - 39	14 - 36	14 - 32	50/50/45
Zástavba Albertov	34 - 47	32 - 44	28 - 40	50/50/45
Záhradky	41 - 53	39 - 50	36 - 46	50/50/45
Nitrianska osada	33 - 43	30 - 40	26 - 37	50/50/45
Bánov	22 - 41	20 - 39	18 - 36	50/50/45
Šurany, Cintorínska ul.	37 - 46	29 - 44	25 - 40	50/50/45

Z tabuľky je zrejmé, že hluk z prevádzky navrhovaného areálu nebude prekračovať prípustné hodnoty, s výnimkou nočného hluku v záhradkárskej osade. Tu však nočný pobyt osôb nie je pravdepodobný. Pri použití korekcie +3 dB pri dvoch prevádzkovateľoch a +5 dB pri troch a viac prevádzkovateľoch (bod č. 1.8. prílohy k vyhláške MZ Sr č. 549/2007 Z.z.) by však hodnoty presiahli prípustné hodnoty podľa cit. vyhlášky. Nakoľko ide v súčasnosti o predpoklad jedného prevádzkovateľa, použitie korekcie nepovažujeme za potrebné.

Záver:

Posudzovaná činnosť „Šurany Industrial Park“ nebude spôsobovať ohrozovanie zdravia obyvateľov ani neprípustné zhoršenie podmienok bývania nadmerným hlukom z technológie výroby a z obslužnej dopravy za predpokladu vybudovania ochranných protihlukových opatrení. Naopak – ich vybudovaním sa jestvujúca nepriaznivá hluková situácia v dotknutom území môže zlepšiť.

2. Vplyv elektromagnetického žiarenia

Technologické postupy posudzovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ nebudú zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

3. Vplyv ionizujúceho žiarenia

Technologické postupy posudzovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ nebudú zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

4. Vplyv na osvetlenie

Vzhľadom na pomerne veľké odstupové vzdialenosti obytnej zástavby od areálu navrhovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ (viac ako 2 km) nie je žiadny predpoklad negatívneho ovplyvnenia denného osvetlenia obytných miestností ani preslnenia bytov v okolitej obytnej zástavbe.

X. Biologické faktory

Technologické postupy posudzovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ nebudú používať žiadne biologické faktory.

Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí biologickými faktormi z posudzovanej činnosti nie je reálne.

XI. Psychologické vplyvy

Prevádzka navrhovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ bude lokalizovaná v priemyselnom areáli, ktorý je relatívne ďaleko od obytných území okolitých obcí. Jeho výstavba a prevádzka však budú sprevádzané zvýšením dopravného prúdu na komunikácii I/64, ale i na spojovacích komunikáciách v okolí činnosti.

Protihluková ochrana územia si bude vyžadovať výstavbu protihlukových stien, ktoré však v niektorých prípadoch nebývajú prijímané pozitívne, pre niektorých obyvateľov vytvárajú klaustrofobický efekt.

Je preto nevyhnutná komunikácia prevádzkovateľa posudzovanej činnosti s dotknutými obcami a obyvateľmi v štádiu prípravy, výstavby i prevádzky posudzovanej činnosti a operatívne riešenie prípadných problémov.

XII. Sociologické vplyvy

Posudzovaný návrh činnosti počíta s vytvorením 2184 alebo 350 nových pracovných miest (podľa investora). Táto informácia môže pozitívna.

Vybudovanie parku neznemožní dopravné prepojenia medzi obcami v okolí. Navyše zabezpečí preložku cesty II/580 mimo centrum mesta Šurany.

Iné sociologické vplyvy nie sú očakávané.

XIII. Diskusia

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania

- Činnosť „Šurany Industrial Park“ sa navrhuje umiestniť v novovybudovanom priemyselnom areáli, mimo zastavené územia obcí. Vzdialenosť od okraja obytnej zástavby je viac ako 2 km.
- Rozptylová štúdia preukázala, že areál navrhovanej činnosti nebude zdrojom znečisťujúcich látok, ktoré by mohli ohrozovať zdravie obyvateľov v najbližších sídelných útvaroch.
- Emitované látky, ktoré sa budú dostávať mimo areál parku, nebudú významne toxické a nemajú ani oneskorené účinky typu mutagenity, karcinogenity alebo vplyvu na reprodukciu.
- Predpokladané maximálne koncentrácie pachových látok budú významne nižšie ako ich čuchové prahy, preto nie je pravdepodobné ovplyvňovanie pachovej kvality ovzdušia v okolitej zástavbe.
- Najvýznamnejšie zdroje hluku bude predstavovať súvisiaca železničná a cestná doprava. Ochrana obytných území sa navrhuje riešiť výstavbou protihlukových stien.
- Preložka cesta II/580 mimo centrum mesta Šurany zlepší hlukovú aj imisnú situáciu v meste.
- Na iné environmentálne - zdravotné faktory navrhovaná činnosť nebude mať vplyv.

XIV. Závery

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti „Šurany Industrial Park“ nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe, s podmienkou vybudovania protihlukových opatrení na ochranu pred dopravným hlukom.

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Z výsledkov posúdenia možných vplyvov činnosti „Šurany Industrial Park“ na zdravie obyvateľov v okolí vyplynuli nasledovné opatrenia:

- Vzhľadom na predpokladané hodnoty hluku z cestnej a železničnej dopravy realizovať protihlukové opatrenia súbežne s výstavbou parku tak, aby boli pri začatí prevádzky funkčné.
- Počas prevádzky uprednostniť súvisiacu dopravu v dennom, prípadne i večernom intervale, s minimalizáciou nočnej prepravy.
- Počas skúšobnej prevádzky alebo v priebehu prvého roka prevádzky vykonať merania hluku na okraji obytnej zástavby podľa akustickej štúdie a v prípade potreby pristúpiť k ďalším protihlukovým úpravám.
- Počas projektovej prípravy, výstavby i prevádzky zabezpečiť komunikáciu s dotknutými obcami i obyvateľmi v záujme operatívneho riešenie prípadných problémov.

XVI. Podkladový materiál

1. Zámer „Šurany Industrial Park“, EKOCONSULT-enviro, a.s. Bratislava, 05/2024
2. Rozptylová štúdia „Projekt Gotion, Šurany“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava, 05/2024
3. Akustická štúdia „Projekt Gotion, Šurany“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava, 05/2024
4. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nových Zámkoch: Výročná správa za r. 2023
5. Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2022, SHMÚ Bratislava, 06/2023

Literatúra

1. Air quality guidelines for Europe. Second Edition. WHO Regional Publications, Europa Series, No 91, Ženeva, 2000
2. Havránek, J.: Hluk a zdraví. Avicenum Praha, 1990, ISBN-80-201-0020-2
3. Kol.: Hodnotenie dopadov na zdravie. ÚVZ SR 2010, ISBN 978-80-7159-180-1
4. Koppová, K. a kol.: Hodnotenie, riadenie a komunikácia zdravotných rizík. SZU Bratislava, 2007, ISBN 978-80-969611-8-4

Právne predpisy

1. Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov
2. Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
3. Zákon NR SR č. 146/2023 Z.z. o ovzduší a o zmene a doplnení niektorých zákonov
4. Vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z.z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie
5. Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení vyhlášky MZ SR č. 210/2016 Z.z.
6. Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
7. Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
8. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
9. Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996
10. STN 73 0580 Denné osvetlenie budov
11. STN 73 4301 Budovy na bývanie

XVII. Prílohy

1. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia pre účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie, č.OLP/4572/2007 z 24.05.2007, Úrad verejného zdravotníctva SR
2. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v odbore ochrana zdravia, č.483/2010/OHPV z 10.02.2010
3. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie dopadov na verejné zdravie, č. OOD/7839/2010 z 18.11.2010