

ODBORNÝ POSUDOK
na hodnotenie dopadov na verejné zdravie
z navrhovanej prevádzky

OBLÚKOVÁ HALA -
VINOHRADNÍCTVO A VINÁRSTVO TOKAJ

Hodnotenie vypracovala odborne spôsobilá osoba:

Ing. Jarmila Kočišová, PhD., Krakovská 13, 040 11 Košice
tel. č. 0903 297 495
email : jarka.kocisova@gmail.com

Ing. Jarmila KOČIŠOVÁ, PhD.
Krakovská 13, 040 11 KOŠICE
IČO: 41 886 143

Dátum vydania HIA : 09. 11.2019 Podpis odborne spôsobilej osoby: 
Materiál nesmie byť reprodukováný bez súhlasu autorizovanej osoby inak než celý

Počet strán: 27
Počet výtlačkov : 2

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
- VIII. Chemické faktory
 1. Vplyv na kvalitu ovzdušia
 2. Vplyv znečistenia vody
 3. Vplyv znečistenia pôdy
- IX. Fyzikálne faktory
 1. Vplyv hluku
- X. Biologické faktory
- XI. Psychologické vplyvy
- XII. Sociologické vplyvy
- XIII. Diskusia
- XIV. Závery
- XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Prílohy:

Prehľad použitých podkladov

*Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie dopadov na verejné zdravie,
OOD/3002/2011 z 02.06.2011*

Názov posudzovaného návrhu: Oblúčková hala - VINOHRADNÍCTVO A VINÁRSTVO TOKAJ

Investor stavby: AMDT AGRO s. r. o., SNP č. 250/75, 076 03 Hraň

Miesto stavby : Malá Třňa

IČO: 36 851 388

Účel posudzovania

Hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie je vypracované na základe objednávky investora AMDT AGRO s. r. o., SNP 250/75, 076 03 Hraň, ktorý plánuje vybudovať novú oblúčkovú halu firmy Hupro v k. ú. obce Malá Třňa na parcele č. 197, ktorá sa bude využívať pre zavádzanie výroby, a to obstaraním inovatívnej technológie spracovania hrozna, s uvedením nových druhov vín na trh.

HIA je v SR požiadavkou zákona NR SR č. 355/2007 Z. z., podľa ktorého je hodnotenie dopadov na verejné zdravie súbor nástrojov, ktorých cieľom je posúdiť priame a nepriame vplyvy ľudskej aktivity na verejné zdravie. Hodnotenie vplyvov na zdravie predstavuje spôsob, ako nájsť prehliť pozitívne dopady a vylúčiť alebo aspoň zmierniť negatívne dopady posudzovaných akcií. Pozostáva z piatich krokov, ktoré sú skríning (identifikácia možných nežiadúcich vplyvov), v ktorom sa určuje, či akcia podlieha hodnoteniu, skopingu, v ktorom sa určí rozsah hodnotenia, vlastného hodnotenia, záverov a odporúčaní.

Potrebné údaje pre vlastný výkon HIA :

- Získanie vstupných údajov na základe hlukovej štúdie, aktuálneho posúdenia dopravy, prašnosti z prevádzkovania haly, odbornej literatúry, odhadov zmien zdravotného stavu a pod.
- Východiskové podklady od investora stavby.
- Vlastný výkon odhadu zdravotných dopadov:

a) **Skríning** – podľa § 2 vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z.z. sa hodnotili všetky dostupné informácie identifikujúce možné vplyvy na zdravotné determinanty a boli posúdené sociálne a socioekonomické vplyvy.

Na základe skríningu boli pre dotknutých obyvateľov identifikované nasledovné potenciálne vplyvy na hodnotenie časti hodnotenia zdravotných rizík:

- zmena hlukovej situácie v okolí plánovanej haly,
- zvýšená prašnosť z dopravy – zníženie obytného komfortu.

b) **Scoping** – stanovenie rozsahu a cieľov hodnotenia vytypované miesta na hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov.

V rámci tohto procesu boli identifikované možné ovplyvnenia environmentálnych determinantov zdravia v oblasti ovzdušia a hluku. Bola spracovaná hluková štúdia spol. AUDITOR s.r.o., Košice.

Definovanie cieľa HIA – hodnotenie zdravotných rizík životného prostredia a hodnotenie dopadov na verejné zdravie z dôvodu umiestnenia navrhovanej stavby v obytnéj zástavbe obce Malá Třňa. Pre prístup k pozemku majiteľa slúži jestvujúca, obojsmerná, asfaltová komunikácia. Napojenie pozemku v k.ú. Malá Třňa je riešené navrhovanými dvoma novými vjazdami na dvor pozemku, kde sa bude nachádzať spevnená plocha pre 6 osobných automobilov s prístupovou komunikáciou.

So zohľadnením záverov hodnotiacej správy na životné prostredie, s využitím databáz odborných inštitúcií zaoberajúcich sa problematikou environmentálneho zdravia a odbornej literatúry je možné predpokladať vplyvy na verejné zdravie v posudzovanej lokalite prostredníctvom znečisteného ovzdušia, pachových látok a eventuálne zvýšených hladín hluku v dotknutej lokalite.

Posúdenie environmentálnych determinantov zdravia bolo vypracované na základe hlukovej štúdie a podkladov z predmetného územia.

Metódy na dosiahnutie cieľa HIA:

- výsledky dostupných podkladov o úrovni znečistenia ovzdušia v dotknutom území,
- údaje o zdravotnom stave obyvateľov – zdravotné ukazovatele,
- stanovenie miery nebezpečenstva pre zdravie jednotlivcov a populácie v skúmanom území s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia.

Charakteristika zdravotného stavu v dotknutej oblasti

- Zdravotný stav v danej lokalite odvodzujeme z údajov NCZI a Štatistického úradu. Uvedené databázy poskytujú údaje na úrovni krajskej a okresnej agregácie, čo je pre posúdenie danej lokality vyhovujúce.
- Nepredpokladá sa zmena individuálnych faktorov životného štýlu.
- Nepredpokladajú sa zmeny sociálnych a komunitných vplyvov.

Predmetná HIA je vypracovaná na základe dostupných dát pri dodržaní zabezpečení transparentnosti a dokumentácie tak, aby v prípade nutnosti bolo možné nadviazať na už vykonané prieskumné činnosti a hodnotenia rizík.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O POSUDZOVANOM NÁVRHU

Na základe požiadavky investora AMDT AGRO s.r.o., ul. SNP č. 250/75, 076 03 Hraň na parcele č. 197 k. ú. Malá Trňa bolo vypracované posúdenie zdravotného rizika zo životného prostredia a dopadov na verejné zdravie v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre územie plánovanej výstavby prevádzkovej haly spracovania hrozna. Jednou z činností spoločnosti AMDT je výroba nápojov.

Vypracovanie hodnotenia zdravotných rizík a dopadov na zdravie je v súlade s ust. § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bolo spracované v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie. Podľa § 1 ods. 2 vyhlášky posúdenie potreby hodnotenia vplyvov na verejné zdravie podľa § 5 ods. 4 písm. f) alebo § 6 ods. 3 písm. c) zákona možno vykonať aj v rámci stanoviska k oznámeniu strategického dokumentu alebo v rámci stanoviska k zámeru pre navrhovanú činnosť.

II. FYZICKO - GEOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY VYMEDZENÉHO ÚZEMIA

*Slovenská republika
Košický kraj
Okres Trebišov
k.ú. Malá Trňa*

Bezprostredné územie objednávateľa HIA na parc. č. 197 v k.ú. Malá Trňa je vo vinohradníckej Tokajskej oblasti, využívané ako záhrada v zastavanom území na konci obce, kde sú vybudované inžinierske siete a taktiež napojenie na komunikačnú sieť obce. Vstup na pozemok bude zo západnej strany, kde sa bude nachádzať spevnená plocha a parkovacie plochy pre osobné automobily. Na severnej strane oblúkovej haly bude vybudované zázemie s predajňou, šatňou, WC a kotolňou na tuhé palivo – peletky z biomasy s odtahom spalín cez strechu.

Obec Malá Trňa

Malá Trňa sa nachádza 27 km od mesta Trebišov.

Počet obyvateľov: 399

Rozloha: 981 ha

III. SÚČASNÝ STAV DEMOGRAFICKÝCH UKAZOVATEĽOV DOTKNUTEJ POPULÁCIE

Posudzovaná lokalita sa nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov, obec Malá Trňa.

Tab. č. 1 Miera úmrtnosti do 1 roka na 1000 živonarodených

SR/kraj	Miera úmrtnosti na 1000 živonarodených								
	Úmrtnosť spolu			Choroby dýchacej sústavy			Vrodené chyby a deformácie		
	2008	2013	2004	2008	2013	2004	2008	2014	2004
SR	5	5,4	0,4	0,6	0,5	1,6	-	-	-
Bratislavský	4	1,9	2,0	-	-	-	-	0	0,4
Trnavský	6	3,7	3,4	-	-	0,2	1,6	0	0,9
Trenčiansky	4	4,4	3,8	0,4	0,4	-	1,6	1	1,7
Nitriansky	5	3,2	0,5	0,3	-	1,7	1	1	-
Žilinský	4	4,6	4,1	0,1	0,1	1,8	2	2	-
Banskobystrický	7	4,6	0,2	0,8	0,7	1,3	0,5	1	-
Prešovský	9	9,2	9,2	0,6	1,5	1,8	2,5	3	2,3
Košický	9	9,8	9,8	1,1	1,3	0,5	2,2	2	2,5

Údaje k demografickej štatistike boli prevzaté zo Štatistického úradu SR, ktorý vykonáva štatistické zisťovania radu OBYV 1-5/12 v rámci Programu štátnych štatistických zisťovaní. Údaje o obyvateľstve vychádzajú z výsledkov Sčítania obyvateľov, domov a bytov, ktoré sa uskutočnilo k 21. máju 2011 a sú aktualizované každý rok na základe výsledkov štatistických zisťovaní o vitálnej štatistike a migrácii. Údaje o štruktúrach podľa pohlavia a veku sa spracovávajú k 31. 12. každého referenčného roka a tiež ako stredný stav obyvateľstva (od roku 2011 počítaný ako aritmetický priemer stavov 1. 1. a 31. 12.). Údaje zahŕňajú osoby s trvalým pobytom na území Slovenskej republiky.

Tab. č. 2 Priemerný stav a pohyb obyvateľstva k 31. 12. 2015

Územie okres	Počet obyvateľov		Živo- narodení	zomretí spolu	Z toho				Celkový prírastok (úbytok)
	muži	ženy			Do roka	1 Do dni	28		
SR	2 644 205	2 779 596,5	55 602	53 826	285	181		4 903	
Trebišov	51 695, 5	54 269	1 186	1048	17	9		- 133	

V porovnaní s rokom 2014 sa zvýšil priemerný vek slovenskej populácie z 39,87 roka na 40,13 roka a od roku 2011 sa zvýšil o 1 rok. Hodnota strednej dĺžky života pri narodení u oboch pohlaví sa po dlhom období rastu medziročne znížila. U mužov klesla z 73,19 na 73,03 roka, u žien z 80,0 na 79,73 roka. Priemerný vek dožitia u mužov je o takmer 7 rokov kratší ako u žien, no v rámci pozorovaného obdobia (od roku 2006) je tento rozdiel najnižší.

Priemerný vek obyvateľstva je druhý rok po sebe nad hodnotou 40 rokov, v roku 2016 dosiahol hodnotu 40,4 roka. Priemerný vek mužov je v porovnaní s priemerným vekom žien približne o 3 roky nižší. Ženy dosahujú v priemere už takmer 42 rokov, muži necelých 39.

Zvyšuje sa aj mediánový vek obyvateľstva, celkovo sa za populáciu Slovenska zvýšil z 36,2 roka v roku 2007 na 39,8 roka v roku 2016. Z hľadiska pohlaví polovica ženskej populácie je už staršia ako 41,4 roka a polovica mužskej populácie staršia ako 38,4 roka. Index starnutia sa v sledovanom období (2007 – 2016) zvýšil približne o 21 bodov, takže v roku 2016 pripadalo na 100 osôb vo veku 0 – 14 rokov takmer 97 osôb 65-ročných a starších. V ženskej populácii je hodnota indexu starnutia nad hranicou 100 % už od roku 2008. V roku 2016 bol index starnutia u žien 121,4 %, u mužov 73,8 %. V rámci ženskej populácie teda prevažuje poproduktívna zložka nad predproduktívnou, a to od roku 2008. Kontinuálne sa zvyšuje aj index ekonomického zaťaženia, v roku 2016 došlo medziročne k nárastu o 1,4 bodu. Počas sledovaných 10 rokov sa jeho hodnota zvýšila z 38,4 (2007) na 43,8 v roku 2016. To znamená, že na 100 obyvateľov v produktívnom veku (15 – 64-roční) pripadalo 44 obyvateľov v neproduktívnom veku (0 – 14-roční a 65 a viac roční).

Počet zomretých (53 826) v porovnaní rokom 2014 vzrástol až o 2 480 osôb, z tohto nárastu sa 97 % (2 411) týkalo úmrtí osôb vo veku 60 a viac rokov. Hrubá miera úmrtnosti sa medziročne zvýšila z 9,4 na 9,9 zomretých na 1 000 obyvateľov. Najvyššia bola v Nitrianskom kraji (11,4 ‰) a najnižšia v Prešovskom (8,8 ‰). Aj v roku 2015 bola vyššia úmrtnosť mužov (51 ‰), ktorá pretrváva až do veku 75 – 79 rokov, kedy začína prevládať úmrtnosť žien. Najväčšie rozdiely medzi úmrtnosťou mužov a žien boli vo vekovej skupine 30 – 34-ročných. Podiel úmrtí mužov tu bol 79,3 %, pod čo sa podpísali predovšetkým náhodné zranenia (vrátane dopravných nehôd) a úmyselné sebapoškodenia. Najviac mužov aj žien zomiera dlhodobo na choroby obehovej sústavy (CHOS), i keď podiel úmrtí medziročne opakovane klesol o 1 perc. bod na 48,1 %, pričom u mužov sa podiel znížil o 1,1 a u žien o 0,9 perc. bodu. V roku 2015 tvorili úmrtia mužov na CHOS 42,2 % (438,4 na 100 000 mužov) a úmrtia žien 54,3 % (514,9 na 100 000 žien). Dominujúcou diagnózou bola chronická ischemická choroba srdca, ktorá mala viac ako 45 % zastúpenie zo všetkých CHOS u oboch pohlaví. Okrem nej to boli najmä cievne choroby mozgu (z nich predovšetkým mozgový infarkt) a infarkt myokardu. Z regionálneho hľadiska bol najväčší počet mužských úmrtí na CHOS v Nitrianskom (512,2/100 000) a Trenčianskom kraji (480,5/100 000) a ženských úmrtí v Nitrianskom (600,7/100 000) a Banskobystrickom kraji (585,8/100 000).

Po CHOS boli častou príčinou smrti oboch pohlaví nádory s podielom 25,4 %, kde prevyšovali muži (27,8 % muži, 22,8 % ženy). Mužov, ktorí umreli na nádorové ochorenie, bolo 7 633 (288,7 na

100 000 mužov), pričom najviac ich malo diagnózu C33 – C34 zhubný nádor priedušnice, priedušiek a pľúc, C61 zhubný nádor prostaty a C18 zhubný nádor hrubého čreva. Úmrtí žien sme evidovali 6 024 (216,7 na 100 000 žien), najmä s diagnózou C50 zhubný nádor prsníka, C33 – C34 zhubný nádor priedušnice, priedušiek a pľúc a C18 zhubný nádor hrubého čreva. Najviac úmrtí mužov (352,4/100 000) aj žien (260,1/100 000) na nádorové ochorenia bolo v Nitrianskom kraji. Treťou najčastejšou príčinou smrti u mužov (s výraznou, viac ako 2,5 násobnou prevahou oproti ženám) boli vonkajšie príčiny smrti, ktoré sa u mužov podieľali na 8,0 % úmrtí. Z nich sa objavovali najmä dopravné nehody, pády a iné poranenia, toxický účinok škodlivých látok, úmyselné sebapoškodenia a iné tragické udalosti. U žien boli treťou najčastejšou príčinou smrti choroby dýchacej sústavy (7,2 %, 1 887 úmrtí), hoci v porovnaní s mužmi je ich úmrtnosť na ne nižšia (muži 7,9 %, 2 164 úmrtí). Z chorôb dýchacej sústavy sa vyskytoval najviac zápal pľúc (J12 – J18) a chronické choroby dolných dýchacích ciest (J40 – J47). Choroby tráviacej sústavy tvorili 6,3 % úmrtí mužov a 4,1 % úmrtí žien. Štandardizovaná miera úmrtnosti porovnáva medziročne úmrtnosť populácie s rovnakou vekovou štruktúrou a rovnakým zastúpením pohlaví (pre štandardizáciu bola použitá európska štandardná populácia podľa WHO/EURO) podľa príčin smrti. Používa sa v rámci medzinárodného porovnania Slovenskej republiky s inými krajinami a pre porovnanie v čase. Štandardizovaná miera úmrtnosti mužov v roku 2015 oproti predchádzajúcemu roku stúpila z 1 007,9 na 1 020,7 na 100 000 mužov. Po desaťročnom plynulom klesaní jej hodnota vzrástla prvýkrát. Štandardizovaná miera úmrtnosti sa zvýšila aj u žien z 564,5 v roku 2014 na 584,1 na 100 000 žien v roku 2015 a rovnako sa u nich v rámci desaťročného vývojového rámca zvýšila prvý raz.

Prirodzený prírastok, teda rozdiel počtu živonarodených a zomretých, bol 1 776 obyvateľov, čo je po prepočítaní na 1 000 obyvateľov 0,3. Jeho hodnota oproti roku 2014, kedy to bolo 0,7 ‰, výrazne klesla a je najnižšia od roku 2011. Prirodzený prírastok sme evidovali v Bratislavskom (3,1 ‰), Prešovskom (2,9 ‰), Košickom (1,5 ‰) a Žilinskom kraji (0,6 ‰). Ostatné kraje dlhoročne vykazujú prirodzený úbytok a v porovnaní s predchádzajúcim rokom sa úbytok v každom z týchto krajov ešte prehĺbil: v Nitrianskom kraji to bolo -2,8 ‰, Banskobystrickom kraji -1,8 ‰, Trenčianskom kraji -1,1 ‰, a v Trnavskom kraji -0,8 ‰. Celkový prírastok obyvateľstva bol v roku 2015 tvorený 64 % prírastkom sťahovaním. Pristáhovalo sa 3 127 osôb, čo je 0,6 ‰. Celkový prírastok tak dosiahol 4 903 osôb (0,9 ‰) a najvyššiu hodnotu mal opakovane v Bratislavskom kraji (12,9 ‰), keďže je tu výrazná migrácia obyvateľstva z iných regiónov.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa však napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- **stredná dĺžka života pri narodení**, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.
- **celková úmrtnosť (mortalita)** patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva.

V celoslovenskom meradle pretrvávajú nepriaznivé vysoká úmrtnosť obyvateľstva v produktívnom veku (15 – 60-roční). Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne ochorenia a nádorové ochorenia.

• štruktúra príčin smrti

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Trebišov dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na ischemické choroby srdca. Dominantná

je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia.

- **počet kardiovaskulárnych, onkologických a alergických ochorení**

Najčastejšími príčinami smrti na Slovensku boli v roku 2016 choroby obehovej sústavy (48,2 %), nádory (25,9 %), choroby dýchacej sústavy (6,9 %), choroby tráviacej sústavy (5,4 %) a vonkajšie príčiny (5,2 %). Tieto príčiny smrti dominujú na Slovensku v celom sledovanom období (2007 – 2016) a spôsobujú 92 – 94 % všetkých úmrtí.

Ostatné príčiny tvoria 8,4 % úmrtí a patria sem choroby močovej a pohlavnej sústavy (912 úmrtí), choroby nervového systému (906 úmrtí), choroby žliaz s vnútorným vylučovaním (783 úmrtí), infekčné choroby (605 úmrtí) a iné.

Najvyšší podiel úmrtí mužov (42,2 %) i žien (54,5 %) v roku 2016 je síce stále spojený s chorobami obehovej sústavy, ale trend je klesajúci. U mužov sa podiel úmrtí zapríčinený chorobami obehovej sústavy znížil oproti začiatku sledovaného obdobia (rok 2007) o 5,7 bodu, u žien o 7,1 bodu.

Opačný trend u oboch pohlaví je zaznamenaný pri úmrtiach na nádory. V roku 2016 zomrelo na nádorové ochorenia 28,5 % mužov a 23,2 % žien. V roku 2016 sa zvýšil aj podiel úmrtí spojených s chorobami dýchacej sústavy, a to u oboch pohlaví oproti roku 2007 približne o 1 bod.

Výraznejšie rozdiely v počte úmrtí podľa pohlavia sa každoročne prejavujú v kategórii vonkajších príčin. U mužov spôsobujú vonkajšie príčiny celkovo 7,3 % úmrtí, u žien 3,1 %.

IV. SÚČASNÝ STAV ZDRAVOTNÉHO STAVU DOTKNUTEJ POPULÁCIE

Ukazovatele zdravotného stavu u dospelých obyvateľov boli hodnotené na základe údajov úmrtnosti na choroby dýchacej sústavy, obehovej sústavy a nádorových ochorení, ktoré sa najčastejšie uvádzajú v súvislosti so znečisteným životným prostredím.

Zdravotný stav v danej lokalite odvodzujeme z údajov NCZI a Štatistického úradu. Uvedené databázy poskytujú údaje na úrovni krajskej a okresnej úrovni. *Pre posúdenie danej lokality uvedené údaje sú postačujúce i pre dotknuté obce, pretože determinanty zdravia v dotknutých obciach sú identické ako v okrese Trebišov.*

Navrhovanou činnosťou sa :

1. Nepredpokladá sa zmena individuálnych faktorov životného štýlu.
2. Nepredpokladajú sa zmeny sociálnych a komunitných vplyvov.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je *stredná dĺžka života pri narodení*. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Tento ukazovateľ charakterizuje stav zdravia populácie a úroveň systému zdravotníctva. Dostupnosť a dobrá úroveň zdravotníctva ovplyvňujú vývoj strednej dĺžky života.

Porovnanie zdravotného stavu obyvateľov v SR a v okrese Trebišov

V štruktúre obyvateľstva v SR podľa pohlavia muži prevládajú do vekovej kategórie 45 – 49 rokov vrátane. Najvyšší podiel majú vo vekovej kategórii 35 – 39 rokov, kde tvoria 51,5 %. V kategóriách 50 a viac rokov začína a so zvyšujúcim sa vekom narastá početná prevaha žien. Najvýraznejší podiel žien je vo vekovej kategórii 85-ročných a starších, kde tvoria 72,1 %.

Predproduktívna zložka obyvateľstva je na úrovni 15 % celkového počtu obyvateľov. Oproti roku 2007 bol v roku 2016 počet obyvateľov v predproduktívnom veku nižší približne o 11-tisíc (0,3 bodu). Pozitívom je medziročný nárast, takmer o 8,2 tisíce osôb. Tento nárast bol v sledovanom období (2007 – 2016) najvyšší v rámci medziročných porovnaní ochorení, ktoré sa najčastejšie

uvádzajú súvislosti so znečisteným životným prostredím.

Porovnanie zdravotného stavu obyvateľov v SR a v okrese Trebišov

Tab. č. 1 : Stredná dĺžka života

Muži	Stredná dĺžka života	Ženy	Stredná dĺžka života
SR	70,51	SR	78,8
Okres Trebišov	65,15	Okres Trebišov	75,08

Tab. č. 2.: Štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby dýchacej sústavy

Muži		Ženy	
SR	0,83	SR	0,35
Okres Trebišov	1,06	Okres Trebišov	0,6

Tab. č. 3.: Štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy

Muži		Ženy	
SR	6,08	SR	3,96
Okres Trebišov	8,56	Okres Trebišov	5,36

Tab. č. 4.: Štandardizovaná miera úmrtnosti na nádorové ochorenia

Muži		Ženy	
SR	2,93	SR	1,46
Okres Trebišov	3,71	Okres Trebišov	1,53

V Slovenskej republike dlhodobo pretrváva nadúmrtnosť mužov. V roku 2016 predstavoval podiel úmrtí mužov na celkovom počte úmrtí približne 51 %. Na 1 000 zomretých žien tak pripadlo 1 046 zomretých mužov. Nadúmrtnosť mužov sa výraznejšie prejavuje vo vyšších vekových kategóriách. Najvýraznejší rozdiel, až 71,3 % úmrtí, tvorili muži v kategórii 55 – 59 rokov. Od tejto vekovej kategórie sa podiel úmrtí mužskej populácie znižuje. Od kategórie nad 80 rokov už dominuje úmrtnosť žien.

Zdravotný stav obyvateľov v okrese Trebišov sa v porovnaní so zdravotným stavom obyvateľov celej SR mierne odlišuje. V okrese Trebišov je stredná dĺžka života mužov a žien nižšia ako je slovenský priemer. Miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy, choroby dýchacieho systému ako aj nádorové ochorenia je vyššia ako celoslovenský priemer. Odlišnosti zistené u obyvateľov okresu Trebišov nie sú natoľko výrazné, aby sa mohli jednoznačne pripísať len vplyvu súčasného znečistenia životného prostredia. Na týchto rozdieloch zdravotného stavu obyvateľov sa môže podieľať napr. aj životný štýl, prípadne genetické faktory.

V. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Z rizikových faktorov pôsobiacich v dotknutom území má najväčší negatívny vplyv na zdravotný

stav obyvateľstva nadmerný hluk. Najzávažnejším zdrojom hluku v obytnom prostredí je hluk z dopravy. Aj keď možno z posudzovanej činnosti predpokladať určité zaťaženie hlukom a výfukovými plynmi, miera tohto zaťaženia nepredstavuje podstatný vplyv na zdravotný stav obyvateľov príslušného územia. Posudzované územie predstavuje pomerne tichú oblasť s občasným prejazdom osobných, úžitkových automobilov a poľnohospodárskych strojov do vinogradov.

Podľa geomorfologického členenia SR (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) je územie katastra obce Malá Trňa súčasťou alpsko - himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panvy. Najnižšie miesto sa nachádza na nive Ondavy v najjužnejšej časti katastrálneho územia vo 98 m. n. m.. Najvyššie položené miesto je vrch Stuchlá 238 m. n. m. v časti Veľký vrch na Trebišovskej tabuli.

Georeliéf katastrálneho územia obce je monotónny, prevažne rovinný, rozprestiera sa v geomorfologickom celku Východoslovenskej roviny na jej dvoch podcelkoch, Trebišovskej tabuli a Ondavskej rovine.

Katastrálne územie obce patrí do klimatickej oblasti teplej, do jej mierne suchej podoblasti, okrsku A4, ktorý je teplý mierne suchý s chladnou zimou. Teplá klimatická oblasť - zahŕňa prevažnú väčšinu posudzovaného územia - v rámci Východoslovenskej pahorkatiny a roviny. Charakterizovaná je teplou nížinnou klímou s dlhým, teplým a suchým letom, krátkou, chladnou suchou zimou s krátkym trvaním snehovej pokrývky. Z hľadiska vlhkového ide o suchú až mierne suchú podoblasť.

Klimatické a hydrologické charakteristiky sú veľmi dôležitým prvkom pre definovanie nielen vodného potenciálu, ale aj pre stanovenie ekologickej kvality posudzovaného územia. Celkovú charakteristiku klímy, najmä z hľadiska teplotných a zrážkových pomerov s prihliadnutím na vlhkovú bilanciu a slnečný svit vyjadrujú tzv. klimatické oblasti (Konček in Petrovič a kol. 1968, Konček in Atlas SSR 1980). Priamo v hodnotenom území a v jej bezprostrednom okolí sa nenachádza žiadna klimatická ani zrážkomerná stanica.

Vietor je najdynamickejším klimatickým prvkom, je veľmi závislý na miestnych podmienkach. V riešenej oblasti všeobecne pomerne výrazne prevládajú S vetry (cca 36 % podiel výskytu). Výrazne prevládajú severné vetry na Ondavskej rovine, na ktorej je koryto Ondavy v Hrani výrazne orientované severojužným smerom. Ďalšími častými smermi sú J, JZ a SZ smer. Najmenej časté sú V, Z a JV vetry. Jednotlivé veterné systémy sa počas roka výraznejšie nemenia - v zime je väčší podiel J a JZ zložky vetra, v lete je naopak podiel S zložky až 40 %, zvýšený výskyt je aj SZ vetrov. Celkovo prevládajú S, SZ až JZ vetry. Priemerná rýchlosť vetra v priebehu roka je cca 3,5 - 4,2 m.s⁻¹, najsilnejšie sú severné vetry (5 - 6 m.s⁻¹). Bezvetrie sa vyskytovalo priemerne v 10 % meraní - 8 % v lete a 13 % v zime.

V k. ú. obce Malá Trňa významný podiel na znečistení ovzdušia tvoria malé zdroje znečisťovania ovzdušia, ku ktorým zaraďujeme lokálne kotolne a kúreniská spaľujúce zemný plyn, ale aj pevné fosílné palivá. K významným zdrojom znečistenia ovzdušia v obci sa radí automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do obce, ako aj nákladná automobilová doprava. Zintenzívnenie dopravy spôsobuje celoplošne zaťaženie cestných komunikácií a tým zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Najväčším zdrojom znečisťovania ovzdušia v záujmovom území je nákladná automobilová doprava.

Katastrálne územie Malá Trňa sa celé nachádza na fluvialnej Východoslovenskej rovine. Týmto podmienkam je prispôbený aj **pôdny kryt územia**. Prevažujú v ňom fluvizeme glejové, glejové pôdy na veľmi ťažkých nivných sedimentoch.

Z hľadiska poľnohospodárskej výroby v k.ú. obce sa nachádzajú produkčné a stredne produkčné pôdy s nijakou až nepatrnou náchylnosťou pôd k erózii. Územie patrí do regiónu s veternou eróziou pôd. Je tu iba mierna deflácia. Do skupiny kultizemí patria buď pôvodné prirodzené pôdy, ktorých

vlastnosti i profil človek úplne premenil, alebo sú to pôdy vytvorené človekom, napr. kultiváciou pôd v záhradách, či vinohradoch.

V okrese Trebišov má významné postavenie poľnohospodárska prvovýroba, spracovanie čokolády, výroba kvalitných vín, ktoré nadväzujú na produkciu poľnohospodárskej prvovýroby. Okrem toho má v okrese zastúpenie i výroba kovových výrobkov, oznamovacej a zabezpečovacej techniky, oprava železničných vozňov, výroba nábytku. V okrese Trebišov medzi najväčšie podniky patria: Vagónka a. s., Blika, JAS prevádzka Parchovany, BOXY RS s. r. o. Kráľovský Chlmec, Silometal a Silotech.

Okres Trebišov je typickým poľnohospodárskym okresom s prevládajúcou poľnohospodárskou výrobou a spracovateľským potravinárskym priemyslom. Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilnín, kukurice a hrozna. V južnej časti okresu sa nachádza **tokajská vinohradnícka oblasť**. V okrese pretrváva pokles živočíšnej výroby.

Poľnohospodárstvo je zamerané na pestovanie obilnín, strukovín, slnečnice, kukurice a zemiakov. V súčasnosti sa pestuje menej tabaku, kŕmnej repy a iných krmovín. Na výslnných južných a západných svahoch sa pestuje **vinič hroznorodý**.

Zásobovanie pitnou vodou

Obec Malá Trňa je napojená na vodovod, na ktorý sa zabezpečí privod vody do prevádzky.

Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

Odkanalizovanie objektu je navrhovaným rozvodom PVC DN 160, ktorý sa napojí do verejnej kanalizácie z navrhovanej kanalizačnej šachty umiestnenej za oplotením pozemku v dĺžke 14,70 m.

Riešené k. ú. obce Malá Trňa sa nachádza v zemplínskej ohrozenej oblasti so zdrojmi znečisťovania životného prostredia v meste Trebišov, Strážske, Humenné a Vojany. Katastrálne územie obce z hľadiska úrovne ŽP je hodnotené v 3. stupni ako prostredie mierne narušené, v 4. stupni ako prostredie narušené a v severnej časti k. ú. obce 2. stupňom ako prostredie vyhovujúce (podľa Environmentálnej regionalizácie SR, MŽP SR – SAŽP, december 2002).

Kvalita ovzdušia v okrese Trebišov je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťou veľkých priemyselných zdrojov, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí - diaľkový prenos. Veľké zdroje znečistenia sa nachádzajú v susedných okresoch - EVO Vojany, Chemko Strážske, Bukocel a. s. a ďalšie. Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv aj rozptylové podmienky, ktoré významne ovplyvňuje orografia. K významným zdrojom znečisťovania ovzdušia v obci sa radí automobilová doprava, predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do obce, ako aj nákladná automobilová doprava vedená cez obytné zóny. Zintenzívnenie dopravy spôsobuje celoplošne zaťaženie cestných komunikácií a tým zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť.

Okres Trebišov patrí medzi okresy s dobrou kvalitou ovzdušia a nepatrí do oblasti s riadenou kvalitou ovzdušia. Na území okresu sa nachádza 6 veľkých zdrojov a asi 254 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia. Dôležitou kategóriou podieľajúcou sa na znečistení ovzdušia sú malé zdroje a automobilová doprava.

Odpady

Situácia v oblasti odpadového hospodárstva pri zbere a zneškodňovaní komunálnych odpadov je pomerne vyhovujúca. Produkované odpady sú zneškodňované na skládke odpadov, ktorý nie je nebezpečný. Zber zmesového komunálneho odpadu pre fyzické osoby a obyvateľov sa zabezpečuje v obci 1 x za dva týždne. Triedený zber KO sa v obci realizuje na papier, plasty, textil, kovové obaly

a sklo.

Na území obce sa nenachádza v súčasnosti žiadne technologické zariadenie na zhodnocovanie odpadov.

VI. CHARAKTERISTIKA POSUDZOVANÉHO NÁVRHU

Firma AMDT AGRO s.r.o. vznikla v roku 2016 z pôvodnej firmy A.K. TRADE s.r.o., ktorá sa chce venovať pestovaniu viniča hroznorodého a výrobe Tokajského vína. V nasledujúcom roku bude spoločnosť obhospodarovat' 2 ha rodiacich vinohradov, 10 ha novovysadených vinohradov, ako aj ďalšie plochy vhodne na vysadenie. K produkovaniu hroznu spoločnosť potrebuje zabezpečiť adekvátne výrobné priestory a technologické vybavenie.

Predpokladaná produkcia cca 50 t hrozna umožní vyrobiť cca 35 000 l vína. Nová výroba a skladovacia kapacita bude predstavovať 100 000 litrov, pričom zohľadňuje viacročný zrecí proces.

Historická Tokajská vinohradnícka oblasť sa nachádza na území obcí: Bara, Čerhov, Černochoy, Malá Trňa, Slovenské Nové Mesto, Veľká Trňa a Viničky.

Navrhovaný objekt výrobnéj haly v k.ú. Malá Trňa o zastavanej ploche 42,92 m² bude zo severnej strany murovaný a zo západnej strany so zázemím pre poľnohospodárske stroje. Výška oblúka haly bude 7,5 m.

Pozemok je na novostavbu oblúkovej haly vhodný, nakoľko sa nachádza na konci obce, sú tu vybudované inžinierske siete a taktiež napojenie na komunikačnú sieť obce. V sezónnej prevádzke sa predpokladajú prejazdy 15 osobných automobilov za deň – 30 prejazdov za deň.

Vstup na pozemok bude zo západnej strany, kde sa bude nachádzať spevnená plocha a parkovacie miesta na osobné automobily. Pred oblúkovou halou bude drevený prístrešok pre poľnohospodárske stroje. Vstup do oblúkovej haly bude zo západnej strany a to cez dvojce rolovacie vráta. Na severnej strane oblúkovej haly.

Prevádzková doba sa predpokladá v dennom príp. vo večernom čase s 2 zamestnancami.

Členenie stavby

SO 01 Oblúková hala - VINOHRADNÍCTVO A VINÁRSTVO TOKAJ

SO 02 Predajňa, sociálne zariadenia a kotolňa

SO 03 Prístrešok pre poľnohospodárske stroje

SO 04 Spevnená plocha a oplotenie

SO 05 Vodovodná a kanalizačná prípojka

SO 06 Elektrická prípojka

SO 01 - Oblúková hala - VINOHRADNÍCTVO A VINÁRSTVO TOKAJ

Oblúková hala bude zakladaná na betónovom základe šírky 0,6m a hĺbky 1,2 m od rastného terénu a betónových tvárniciach položených na šírku hr. 500 mm do výšky 1,25 m od rastného terénu. Obvod základovej konštrukcie bude zateplený minerálnou vlnou hr. 100 mm.

Oblúkové segmenty budú zateplené a dodané firmou Hupro.

V oblúkových segmentoch sa budú nachádzať presvetľovacie pásy.

Severná a južná strana oblúkovej haly bude pozostávať zo sendvičového systému Hupro hr. 300 mm zateplený.

V severnej a južnej stene oblúkovej haly budú presvetľovacie otvory na okná.

Vstup do oblúkovej haly bude zo západnej strany a to cez dvojce rolovacie vráta o šírke a výške 3 m.

Podlaha bude pancierová pohľaha hr. 100 mm.

SO 02- Predajňa, sociálne zariadenia a kotolňa

Bude zakladaný na betónovom základe šírky 0,5 m a hĺbky 1,2 m od rastného terénu a betónových tvárniciach hr. 300 mm. Nosné obvodové múrivo bude Ytong hr. 300 mm so zateplením - minerálna vlna hr. 150 mm.

Stavebný objekt 02 bude pozostávať z predajne, šatni, wc a kotolňou na tuhé palivo peletky biomasa. Strop bude tvorený krovom pultovej strechy so zateplením minerálnou vlnou o hr. 320 mm.

Strešná krytina bude trapézový plech.

SO 03- Prístrešok pre poľnohospodárske stroje

Bude zakladaný na pätkách a drevený stĺpov. Bude slúžiť ako prístrešok pre poľnohospodárske stroje. Krov bude sedlový/krokvy a klieštiny/ a krytina bude trapézový plech.

SO 04- Spevnená plocha a oplotenie

Okolité spevnená plocha v areáli bude z cestného betónu o ploche 270 m². Oplotenie areálu bude pozostávať z predného murovaného plota s 2x elektrickými posuvnými bránami o celkovej dĺžke 30 m a z oplotenia poplastovaných stĺpikov výšky 2,50 m a poplastovaného štvorhranného pletiva o dĺžke 89 m.

SO 05 - Vodovodná a kanalizačná prípojka

Prívod vody je navrhovaný vodovodným rozvodom PEHD DN 32, z navrhovanej vodomernej šachty umiestnenej za oplotením pozemku. Meranie – vodomer je umiestnený vo vodomernej šachte. Prívod vody z verejného rozvodu na pozemok odberateľa je navrhovaný - 9,30 m od bodu napojenia po vodomer a 14,60 m od vodomeru po objekt č. 02.

Odkanalizovanie objektu je navrhovaným rozvodom PVC DN 160, ktorý sa napojí do verejnej kanalizácie z navrhovanej kanalizačnej šachty umiestnenej za oplotením pozemku. Dĺžka prípojky 14,70 m.

SO 06 - Elektrická prípojka

Napojenie objektu na el. energiu bude z jestvujúceho elektrického stĺpa na pozemku investora do zeme. Elektromer bude umiestnený v oplotení. Elektrický rozvod bude káblom AYKY, uložený v zemi. Dĺžka prípojky 16,5 m.

SP 07 -Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, statická doprava

Pre prístup k pozemku majiteľa slúži jestvujúca , obojsmerná, asfaltová komunikácia. Napojenie pozemku v k.ú. Malá Tŕňa je riešený navrhovanými dvoma novými vjazdami na dvor pozemku, kde sa bude nachádzať spevnená plocha pre 6 osobné automobilov s prístupovou komunikáciou.

Riešená oblasť sa nachádza v tichej časti obce a prakticky bez pravidelnej dopravy. Riešeným územím vedie iba miestna cesta s občasným prejazdom osobných automobilov k vinohradom.

Technologický postup výroby začína preberaním hrozna z dopravných prostriedkov, v rámci ktorého sa hrozno zatriedi podľa odrôd a kvality a súčasne sa zistí jeho cukornatosť. Privezené hrozno sa vysype z dopravného prostriedku do príjmovej násypky. Z násypky sa hrozno dopraví do mlynkoodzrňovača, kde sa odstraní a rmut sa čerpadlom dopraví do lisu.

Vylisovaný mušt sa odkalí, dosladí a upraví na prekvasenie. Mladé vína sú filtrované a ďalej dozrievajú v skladovacích nádobách na víno a výberové vína zrejú v drevenej sudovine. Prekvasené a vyzreté víno bude na fľaškovacej linke naffaškované a uložené v sklade hotovej výroby. Všetky

uvedené procesy sú realizované v jednotlivých priestoroch výrobných častí spoločne s technickým, skladovým a sociálnym zázemím pre zamestnancov. Následne sú hotové výrobky expedované.

Vstupnou surovinou je hrozno muštové z vlastných vinohradov.

Ročne sa počíta so spracovaním max. 50 ton hrozna, z ktorého sa tvoria strapiny, sedimentačné kaly, kvasné kaly, oxid uhličitý a výlisky.

Ďalšími pomocnými materiálmi sú cukor, kremelina, fľaše na plnenie atď.

Prevádzka sa navrhne tak, aby sa v nich vytvorili podmienky pre pracovné činnosti a aby odolávali škodlivému pôsobeniu vplyvu hluku a vibrácií. Stavba a jej prevádzka musí zabezpečovať, aby hluk a vibrácie pôsobiace na ľudí boli na takej úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre pracovné prostredie. *Posúdenie pracovného prostredia nie je predmetom tohto posudku.*

Z hľadiska vplyvu na verejné zdravie je posudzované územie spoločensky akceptovateľné, bez závažného vplyvu na obyvateľov bývajúcich v posudzovanej oblasti.

VII. IDENTIFIKÁCIA POTENCIÁLNYCH VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE

Hodnotenie rizika je procesom zhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivých účinkov (situácií), ktoré môžu vzniknúť u ľudí alebo v životnom prostredí v dôsledku expozície zdrojov rizík za definovaných podmienok.

Pre hodnotenie vplyvov na zdravie je východiskovým podkladom pre zhodnotenie hlukových pomerov a kvalifikovaný odhad imisných pomerov.

Hodnotenie zdravotného rizika bolo vykonané pre:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
 - Vplyv znečistenia vody
 - Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku – zvýšenie hlukových hladín
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy

Chemické faktory

1.Vplyv na kvalitu ovzdušia

Prvým krokom v procese hodnotenia zdravotných rizík je zber a vyhodnotenie dát o možnom poškodení zdravia, ktoré môže byť vyvolané zistenými nebezpečnými faktormi. Dostupné údaje o škodlivinách sú prevzaté z databázy WHO, US-EPA, IRIS (inventarizácia látok). K hlavným faktorom, ktoré je možné z hľadiska vplyvu zdravia na obyvateľstvo pokladať za významné sú predovšetkým škodliviny v ovzduší - oxidy dusíka NO_x z nich najmä NO₂, TZL (tuhé znečisťujúce látky) frakcie PM₁₀, benzén, SO₂.

Zdravotné účinky chemických látok vo všeobecnosti závisia od typu znečisťujúcej látky, od ich koncentrácie, od doby trvania expozície a od citlivosti jednotlivých populačných skupín.

Ďalším významným fyzikálnym faktorom podieľajúcim sa na kvalite života obyvateľstva je **hluk**.

Hodnotenie expozície kritickej populácie v dôsledku znečisteného ovzdušia je pomerne náročné, keďže ľudia sú exponovaní *zmesou škodlivín emitovaných do atmosféry z rôznych lokálnych a vzdialených zdrojov v rôznych časových a priestorových vzorkách.*

Zo zdravotného hľadiska za najzávažnejšie sú považované **emisie z dopravy**, najmä prachové častice **frakcie PM_{10} a jemnejšej frakcie $PM_{2,5}$** , prechavé uhľovodíky (osobitne karcinogénny benzén a 1 - 3 butadién), ďalej emisie CO a NO_x . Vysoké koncentrácie PM_{10} v ovzduší vplyvajú na ľudský organizmus a prispievajú k vzniku ochorení dýchacieho systému a k vzniku alergických ochorení. **Najcitlivejšími skupinami populácie vzhľadom k týmto znečisťujúcim látkam sú astmatici, ľudia s kardiovaskulárnymi a chronickými pľúcnymi ochoreniami, deti a starší ľudia.** Za najviac rizikové sú považované polohy obytných objektov, rodinných domov v okolí ťažiskových križovatiek a cestných dopravných trás, a to aj s ohľadom na predpoklad rizikových koncentrácií karcinogénneho benzénu a zvýšených koncentrácií PM_{10} , $PM_{2,5}$. Podľa výsledkov monitorovania na križovatkách pretrváva problém prekračovania limitných hodnôt aj u oxidov dusíka, i keď sa javí klesajúci trend. **Situáciu na úseku hodnotenia kvality ovzdušia pre posudzovanú oblasť za posledné roky možno charakterizovať ako stabilizovanú, s tendenciou mierneho zlepšovania.**

Oxid dusičitý (NO_2), CAS 10102-44-0

Výskyt NO_2

50 % NO_2 *pochádza z automobilovej dopravy.* Významným zdrojom NO_2 je aj spaľovanie zemného plynu a priemyslová výroba. V ovzduší patrí k plynom, ktoré spôsobujú kyslé dažde a smog.

Pri charakterizácii vzťahu dávka – účinok sa akútne účinky na ľudské zdravie prejavujú u zdravých osôb až pri vysokej koncentrácii NO_2 nad $1880 \mu g/m^3$. U citlivých skupín populácie ako sú astmatici, pacienti s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc sa uvádzajú subjektívne príznaky pri krátkodobej expozícii od $900 \mu g/m^3$. Svetová zdravotnícka organizácia WHO považuje za hodnotu **LOAEL (t. j. najnižšiu úroveň expozície, pri ktorej sú ešte pozorované zdravotné nepriaznivé účinky) koncentráciu $375 - 565 \mu g/m^3$.** Táto koncentrácia pri jedno až dvojhodinovej expozícii v časti populácie zvyšuje prípad reaktivity dýchacích ciest a spôsobí malé zmeny pľúcnych funkcií. Niektoré štúdie potvrdzujú, že NO_2 zvyšuje bronchiálnu reaktivitu citlivých osôb pri pôsobení ďalších bronchostrikčných vplyvov ako je chlad, cvičenie, alergény v ovzduší. Skupina expertov preto pri odvodení návrhu doporučeného imisného limitu vychádzajúceho z LOAEL použila mieru neistoty 50% a tak dospela u NO_2 k doporučenej 1 hodinovej limitnej koncentrácii $200 \mu g/m^3$. Pre priemernú ročnú koncentráciu je stanovená hodnota $40 \mu g/m^3$. Tieto hodnoty sú implementované aj v SR Vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia. **V Európskej únii a v SR platí pre NO_2 imisný limit $200 \mu g/m^3$, $40 \mu g/m^3$ ako priemerná ročná koncentrácia.**

Tuhé znečisťujúce látky (TZL)

Tuhé znečisťujúce látky predstavujú sumu častíc rôznej veľkosti, ktoré sú voľne rozptýlené v ovzduší v kvapalnej alebo tuhej forme. TZL sa podľa pôvodu delia na primárne a sekundárne. Primárne TZL sú uvoľňované do ovzdušia z prírodných a priemyselných zdrojov znečistenia bez náležitej odľučovacej techniky. TZL sa uvoľňujú najmä pri spaľovaní tuhých látok a sú obsiahnuté vo výfukových plynoch motorových vozidiel. Sekundárne TZL sa dostávajú do ovzdušia vírením častíc usadených na zemskom povrchu. Podľa veľkosti sa TZL delia na 2 skupiny: väčšie častice PM_{10} (s veľkosťou 2,5 až $10 \mu m$), ktoré sa dostávajú do ovzdušia z priemyselných zdrojov (elektrárne, teplárne, kotolne) a menšie častice $PM_{2,5}$ (s veľkosťou $< 2,5 \mu m$), ktoré sú tvorené skondenovanými parami organických zlúčenín a kovov.

Zdravotné účinky TZL

Jedinou expozičnou cestou ako sa prachové častice môžu dostať do ľudského organizmu je

inhalácia.

Zdravotná významnosť prachu závisí od veľkosti častíc. Zatiaľ čo väčšie častice (nad 10 µm) môžu spôsobiť iba podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom, kýchaním a podráždením očných spojiviek, menšie častice (2,5 až 10 µm) sa dostávajú až do dolných dýchacích ciest a častice s rozmerom pod 2,5 µm môžu prechádzať do pľúcnych alveol a usadzovať sa v pľúcach alebo prenikať do krvného obehu.

Zvýšená prašnosť v ovzduší všeobecne pôsobí dráždivo na dýchacie cesty. Z epidemiologických štúdií vyplynulo, že v lokalitách s vysokým a dlhodobým výskytom zvýšených koncentrácií malých prachových častíc v ovzduší sa vyskytuje zvýšená úmrtnosť obyvateľov na ochorenia dýchacej a srdcovo-cievnej sústavy. Za citlivé skupiny populácie sa považujú astmatici, osoby s ochoreniami dýchacej sústavy a srdcovo-cievnej sústavy, malé deti a starí ľudia.

Oxid uhoľnatý (CO), CAS 630-08-0

Výskyt CO

CO je plyn, ktorý vzniká pri nedokonalom spaľovaní fosílnych palív, v metalurgii, v koksárenstve, pri výrobe energie a je súčasťou výfukových plynov motorových vozidiel.

Zdravotné účinky CO

CO sa vstrebáva pľúcami a následne preniká do krvi. Viaže sa na červené krvné farbivo za vzniku tzv. karboxyl hemoglobínu, čím dochádza k poruchám prenosu kyslíka do tkanív. Ľudský organizmus dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez poškodenia zdravia. Môže však mať vplyv na reprodukciu alebo môže poškodiť plod v tele matky. Na CO sú najcitlivejšie tehotné ženy, malé deti, osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu a starí ľudia. Miera vstrebávania CO závisí od jeho koncentrácie, intenzity telesnej námahy počas expozície, od stavu pľúc a atmosférického tlaku. Podľa IARC (2009) nie sú dostupné žiadne údaje o karcinogenite CO. Oxid uhoľnatý sa v atmosfére nachádza iba krátku dobu. Oxid uhoľnatý sa samovoľne oxiduje na stabilnejšiu formu oxidu uhličitého.

TOC - sumárne organické zlúčeniny nie sú v legislatíve SR záväzne limitované. Obdobne nie sú ani v materiáloch Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) určené cieľové hodnoty. V pracovnom prostredí sú stanovené expozičné limity pre jednotlivé látky, tieto sú však rádovo vyššie ako posudzované prírastky.

Ide o organické látky širokého spektra s rôznym zdravotným účinkom. Pod týmto pojmom rozumieme každú látku, ktorá obsahuje uhlík a jeden alebo niekoľko z nasledujúcich prvkov: O, Si, P, S, N alebo niektorý halogén, mimo oxidov uhlíka, anorganických uhličitánov a hydrouhličitánov. Z tejto skupiny látok majú najväčší zdravotný význam VOC (volatil organic compounds – prchavé organické látky). Ide najčastejšie o látky ako formaldehyd, acetaldehyd, toluén, tetrachlóretylén, trimetybenzén, dichlórbenzén, styrén a iné. Tieto látky sú častou škodlivinou vo vnútornom prostredí, kde sa uvoľňujú z interiérových materiálov a náterov. *Vo vonkajšom prostredí je taktiež významným zdrojom týchto látok doprava.*

Počas výstavby budú zdrojmi znečisťovania ovzdušia dopravné a stavebné mechanizmy (mobilné zdroje znečisťovania), ktoré budú realizovať zemné práce, ako aj rôzne prašné materiály (malé zdroje znečisťovania) napr. dočasné výkopy.

Množstvo tuhých znečisťujúcich látok, ktoré budú vypustené do ovzdušia bude závisieť hlavne od priebehu výstavby a meteorologických podmienok. Ďalšími mobilnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné prostriedky, ktoré budú zabezpečovať dovoz stavebného materiálu a technologických častí prevádzky. Predpokladá sa minimálne zvýšenie prašnosti a emisií v okolí územia navrhovaného pre realizáciu zámeru a určité zvýšenie dopravnej zaťaženia, to však bude

obmedzené na dobu trvania stavebných prác.

Počas prevádzky zariadenia pohybom nákladných áut budú do ovzdušia uvoľňované tuhé znečisťujúce látky. Ich minimalizácia bude zabezpečená kropením prístupovej cesty. Zdrojom znečistenia bude i kotol na biomasu s výkonom do 0,3 MW, čo je malý zdroj znečistenia ovzdušia (MZZO).

Oxid uhličitý zo spracovania brozna bude vzduchotechnickými súpravami odtiahnutý z výrobných priestorov a rozptýlený v ovzduší.

Oxid uhličitý (CO₂)

Oxid uhličitý je atmosférický plyn tvorený dvoma atómami kyslíka a jedným atómom uhlíka. Jeho sumárny chemický vzorec je CO₂. Je bezfarebný, nehorľavý, málo reaktívny, ťažší než vzduch. Vzniká ako produkt biologických procesov, napríklad dýchania a kvasenia a ako produkt horenia zlúčenín uhlíka vo vzduchu. Pri normálnom tlaku v neviazanej forme sa vyskytuje vo forme plynu, pri normálnom tlaku nestabilná pevná forma sa nazýva suchý ľad.

Vo svojej podstate nepredstavuje CO₂ škodlivinu, pretože nie je jedovatý. Koncom roku 1997 na Konferencii o ovzduší konanej v Japonsku (Kjóto), dospeli rokujúce krajiny k prijatiu obmedzení pre produkciu CO₂. Tieto obmedzenia sú známe pod názvom Kjótsky protokol. Nárast CO₂ v ovzduší je považovaný za hlavnú príčinu globálneho otepľovania, je spôsobený hlavne spaľovaním fosílnych palív a úbytkom lesov. Okrem spaľovania biomašy resp. bioplynu vzniká oxid uhličitý tiež počas kompostovania. Časť organickej hmoty zostáva na poli ako poľnohospodárske zvyšky a koreňový systém. V priebehu kompostovania je veľká časť organickej hmoty premenená na stabilizované organo-minerálne hnojivo s vysokým podielom humusových látok, takže veľký podiel uhlíku zostáva dlhodobu fixovaný v humuse, ktorý zlepšuje vlastnosti pôd (vododržnosť, pufráciu, kapacitu, a pod.). Navyše zlepšené vlastnosti pôdy majú za následok vyššie výnosy, a teda i intenzívnejšiu asimiláciu CO₂ počas fotosyntézy.

Pri kvasení vznikajúci CO₂ má tendenciu klesať k zemi. V prípade dostatočného množstva skvasiteľných cukrov je schopný zaplniť celú miestnosť. Ak v takejto miestnosti je nulová cirkulácia vzduchu a navyše sa nachádza pod zemou, je to nebezpečné. Plyn síce priamo nikoho nezabije, ale vytlačí z miestnosti kyslík ktorý potrebujeme na dýchanie.

V posudzovanom katastrálnom území Malá Trňa nie je umiestnená žiadna imisná stanica, ktorá by sledovala kvalitu ovzdušia. Pri hodnotení súčasnej úrovne znečistenia v záujmovej lokalite sa vychádzalo zo správy SHMÚ „Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2016“.

Monitorovanie kvality ovzdušia bolo v r. 2016 zabezpečené vo všetkých aglomeráciách a zónach SR.

V zóne Košický kraj bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ na stanici Veľká Ida-Letná.

V r. 2016 nebola v žiadnej aglomerácii a zóne prekročená úroveň znečistenia pre hodinové a ani pre denné hodnoty v ukazovateľoch SO₂, NO₂, CO, benzén, ťažké kovy (Pb, As, Ni, Cd).

Z uvedených skutočností vyplýva, že populácii v blízkom okolí nehrozí zdravotné poškodenie zo znečisteného ovzdušia.

2. Vplyv znečistenia vody

Pitná voda je získavaná z verejného vodovodu.

Kanalizácia objektu bude napojená na verejnú kanalizačnú sieť.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou vody nie je reálne.

3. Vplyv znečistenia pôdy

Opatrenia na ochranu podzemnej vody sú súčasne opatreniami na ochranu pred kontamináciou pôdy.

Rešpektované budú ekologické podmienky v sledovanom území a nedôjde k zhoršeniu kvality životného prostredia. Pred zahájením stavebných prác dôjde k skrývke ornice z možných miest dotknutého územia. Zemina bude dočasne uskladnená vo forme zemníka, v stavenisku a bude použitá pri záverečných terénnych a sadových úpravách. Výkopová zemina vznikajúca pri realizácii spodnej stavby bude použitá v rámci terénnych úprav. Zemina z výkopov pre polozenie inžinierskych sietí bude použitá na spätný zásyp. Prevádzka je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Najväčší objem odpadu z technologického procesu vzniká zo zvyšku suroviny, ktorý zostáva po lisovaní po odvedení samotoku. Je to vínný výlisok pozostávajúci zo šupiek bobúľ. Hmotnostný podiel odpadu predstavuje cca 25-30% vstupnej suroviny. Odpad je ďalej zúžitkovaný pri výrobe liehovín. Pri spracovaní hrozna vznikajú ešte odpady ako strapiny, kaly sedimentačné, kaly kvasničné a CO₂. Možno ich zaradiť podľa katalógu odpadov ako odpady z mechanického spracovania surovín pri výrobe alkoholických nápojov. Jedná sa o tuhé využiteľné odpady kat. č. 02 07 01 a 02 07 04 materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie kategórie O v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Odpady budú uložené v osobitne vyčlenených kontajneroch, ktoré sa budú priebežne odvážať na kompostovanie v kompostovom hospodárstve navrhovateľa. Kvasničné kaly bude možné odfiltrovať na vákuovom filtri a vzniknutú hmotu filtračných koláčov bude možné odpredať na výrobu kyseliny vínnej. Časť výliskov a sedimentačných kalov bude možné využiť ako komponent pridávaný do krmiva zvierat. Vyrobený kompost sa bude aplikovať ako organické hnojivo vo vinohradoch investora. Počas prípravy a realizácie stavby sa predpokladá, že budú vznikať alebo môžu vzniknúť odpady z použitých stavebných materiálov, obaly v ktorých boli balené.

Počas prevádzky je predpoklad vzniku ešte týchto odpadov:

02 07 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 01	Tuhé látky z lapačov piesku a odľučovačov oleja vody	N
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Zmiešané odpady komunálneho charakteru kat. č. 20 03 01 budú zhromažďované v kontajneri a zneškodňované odvozom na určenú skládku.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z navrhovanej prevádzky haly do potravinového reťazca, nie je reálne.

IX. FYZIKÁLNE FAKTORY

1. Vplyv hluku

Hluk je jednou z „bezprahových“ škodlivín, pre ktoré nie je možné spoľahlivo určiť „bezpečnú hranicu“.

Účinky hluku

Hluk možno charakterizovať ako nežiadúci, obťažujúci a rušivý zvuk. Hluk má predovšetkým účinok obťažujúci, zdraviu škodlivý a narúšajúci pohodu a aktivity človeka. Tieto účinky hluku závisia od viacerých akustických a ľudských faktorov. Z demografických charakteristík nás zaujímajú predovšetkým sluchové rozdiely pohlavia. Pokiaľ ide o poškodenie sluchu muži sú vo všeobecnosti citlivejší, pravdepodobne to súvisí s výskytom častejšej hlukovej expozície už od detského veku. Ženy naopak, sú skôr obťažované hlukom a ich stupeň dráždivosti, resp. obťažovania proti zdrojom v životnom prostredí je vyšší. Možno však konštatovať, že s pribúdajúcim vekom dochádza k postupnému zhoršovaniu sluchu a to predovšetkým pri vysokých koncentráciách čiže presbycusis. V praxi vychádzame z presvedčenia, že citlivejšie sú mladistvé osoby, resp. deti. To však neplatí pre účinky rušivé a pre poruchy spánku z hluku, kde sú mladšie osoby tolerantnejšie.

Osobitné postavenie z hľadiska vplyvu na zdravie a pohodu človeka má *prerušovaný hluk*, ktorého rušenie je väčšie ako pri ustálenom ekvivalentnom hluku. Pri prerušovanom hluku nízkej intenzity je pri predĺžovaní tichého intervalu opísovaný vznik zvláštneho rušivého účinku, tzv. *efektu očakávania*, čo znamená že rušená osoba je neúmerne rozrušená sledovaním toho, či sa rušivý zvuk bude znova opakovať, takýto hluk je príznačný napr. pri prejazde vlakov.

Tab. č. 7 : Faktory ovplyvňujúce zdravie a pohodlie človeka

Akustické faktory	Neakustické faktory
• Druh hluku a vzdialenosť od zdroja • Intenzita, resp. hladina akustického tlaku • Výška frekvencie vyžarovaného hluku • Tónové zložky frekvenčného spektra zvuku, • Frekvenčné spektrum • Časový interval pôsobenia a priebeh expozície • Frekvencia prerušovania hluku a rozdielu hladín medzi hlukom zdroja a hlukom pozadia • Impulzivnosť a rázovosť hluku a jeho neočakávanosť	• Pohlavie, vek a zdravotný stav • Subjektívny vzťah k zdroju • Čas vnímania hluku subjektom (deň, noc, ročné obdobie) a okamžitá dispozícia človeka • Nevyhnutnosť hluku spojená s aktivitami človeka • Spoločenské postavenie • Skúsenosti s hlukom z minulosti • Ekonomická závislosť od zdroja hluku • Relaxácia a spánok

U fyzikálnej noxi – hluku podľa WHO a ďalších zdrojov nepriaznivé účinky hluku na ľudské zdravie a pohodu ľudí možno stručne charakterizovať nasledovne:

- poškodenie sluchového aparátu,
- zhoršenie rečovej komunikácie,
- nepriaznivé ovplyvnenie spánku,
- ovplyvnenie kardiovaskulárneho systému a psychofyziologické účinky hluku,

- nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie chorobnosti-zvýšenie krvného tlaku, zmena metabolizmu, atď.

Človek sa v pracovných a mimopracovných aktivitách stretáva s hlukom, ktorý sa prijíma ako bežný, normálny a známy tzv. habituálny.

Poškodenie sluchového aparátu je dostatočne preukázané v závislosti na ekvivalentnej hladiny hluku a trvania expozície. Z fyziologického hľadiska je podstatou poškodenia najprv ako prechodné a neskôr trvalé funkčné s morfológickými zmenami zmyslových a nervových buniek Cortiho orgánu vnútorného ucha. Podľa epidemiologických štúdií u 90% exponovanej populácie nedochádza k poškodeniu ani pri celoživotnej expozícii v životnom prostredí do 24 hod ekvivalentnej hladiny hluku $L_{Aeq\ 24} = 70$ dB.

Zhoršenie rečovej komunikácie v dôsledku zvýšenej hladiny hluku je preukázané v oblasti chovania a vzťahov, vedie k podráždeniu, neistote, poklesu pracovnej kapacity a k pocitom nespokojnosti.

Nepriaznivé ovplyvnenie spánku

Príznaky narušenia spánku pri neustálom hluku sa začínajú prejavovať od hodnoty hluku $L_{Aeq} = 30$ dB. V experimente veľkej skupiny ľudí sa pri hladine $L_{Aeq} = 35$ dB sa prebudilo 22% pokusných osôb, pri $L_{Aeq} = 45$ dB sa dosiahlo percento prebudených 52%. Citlivejšie sú ženy a osoby staršie ako 60 rokov.

Ovplyvnenie kardiovaskulárneho systému a psychofyziologické účinky hluku Účinky hluku môžu byť prechodné prejavujúce sa zvýšením krvného tlaku, tepu a vazokonstrikcie, ktoré môžu prejsť do trvalých účinkov vo forme hypertenzie a ischemickej choroby srdca. Najnižšia 24 hodinová ekvivalentná hladina hluku s efektom ICHS v epidemiologických štúdiách je stanovená na 70 dB(A).

Nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie chorobnosti

Najpravdepodobnejším vysvetlením týchto javov je pôsobenie chronického stresu. V retrospektívnych štúdiách bolo zistené, že k rozdielom v chorobnosti dochádzalo až po dlhšej dobe strávenej v hlučnom prostredí, pri nervových ochoreniach po 8-10 rokoch a u kardiovaskulárnych po 11-15 rokoch. V praxi sa stretávame tiež so situáciami, keď ľudia postihnutí hlukom v konkrétnych podmienkach nepotvrdzujú platnosť stanovených limitov, lebo z exponovanej skupiny populácie sa vyčleňujú skupiny osôb veľmi citlivých a naopak veľmi rezistentných (5-20%).

Hladina účinku hluku (akčná hodnota expozície), pod ktorou sa nevyskytuje poškodenie normálneho zdravého sluchu od expozície habituálnym hlukom je známa ako *kritérium rizika poškodenia sluchu* (*Damage Risk Criterion – DRC*). Treba poznamenať, že poškodenie sluchu je kumulatívnym výsledkom hladiny zvuku a času jeho pôsobenia a akékoľvek kritérium musí brať do úvahy hladinu zvuku a čas jeho expozície.

Tab. č. 8 : Prípustné hladiny A hluku od EPA,WHO,FICON a európskych organizácií

Orgán, organizácia	Stanovené hladiny hluku	Kritérium
EPA	$L_{dn} \leq 55$ dB (vonku) $L_{dn} \leq 45$ dB (vnútri)	Ochrana verejného zdravia a sociálnej starostlivosti s primeranou hranicou bezpečnosti
WHO	$L_{eq} \leq 50/55$ dB (vonku, deň) $L_{eq} \leq 45$ dB (vonku, noc) $L_{eq} \leq 30$ dB (spálňa) $L_{max} \leq 45$ dB (spálňa)	Odporúčané hodnoty
FICON	$L_{dn} \leq 65$ dB	Zvyčajne uvažované zhodne s rozvojom obytnej zástavby

	$64 \leq L_{dn} \leq 70$ dB	obmedzenie bytovej výstavby
Európske predpisy pre cestnú dopravu	$L_{eq} \leq 65$ dB alebo 70 dB (deň)	Doplňujúce vyžadované hranice

Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém.

Hluk je nežiadúci zvuk, ktorého intenzita (hlasitosť) sa meria v decibeloch (dB). Decibelová stupnica je logaritmická, čo znamená, že zvýšenie hladiny zvuku o tri decibely predstavuje presne zdvojnásobenie intenzity hluku. Napríklad normálna konverzácia môže mať intenzitu približne 65 dB a kričiaci osoba obvyčajne 80 dB. Rozdiel je len 15 dB, ale kričanie je 30-krát intenzívnejšie. Aby sa do úvahy zobral fakt, že ľudské ucho má rôznu citlivosť na rôzne frekvencie, sila alebo intenzita hluku sa obvyčajne meria v A-vážených decibeloch (dB(A)).

Hodnotené územie predstavuje svojou štruktúrou kombináciu urbanizovanej krajiny a krajiny s poľnohospodársko využívaním. Hluková situácia v posudzovanej oblasti je v súčasnosti charakterizovaná predovšetkým hlukom z intravilánových komunikácií obce resp. hlukom z iných zdrojov (stacionárnych zariadení) spôsobený aktivitami ľudí a občasným prejazdom vlakov.

Subjektívne vnímanie hladín hluku je rôzne. Všeobecne platí, že u obyvateľov rodinných domov nastáva zrovnateľný stupeň obťažovania až pri hladinách o cca 10 dB vyšších ako u obyvateľov bytových domov. Významný je aj vzťah k zdroju hluku, pocit do akej miery ho môže človek ovplyvňovať, alebo či má pre neho nejaký ekonomický význam. Menšiu mrzutosť spôsobuje hluk o ktorom je dopredu informovaný a bude trvať len vymedzenú dobu. U každého človeka však existuje určitý stupeň senzitivity, t. j. tolerancie k rušivému účinku hluku, ako významnej fixovanej osobnej vlastnosti.

Zdravotné účinky hluku závisia od jeho intenzity. Hladiny hluku nad 120 dB sú nebezpečné pre bunky a tkanivá, hladiny v rozmedzí od 80 - 120 dB sú nebezpečné pre sluchový aparát, hladiny hluku v rozmedzí od 65 do 90 dB môžu ovplyvniť vegetatívny systém a hladiny pod 65 dB sa negatívne prejavujú prostredníctvom účinkov na nervový systém a psychiku. Ako významný negatívny účinok hluku možno považovať jeho pôsobenie na spánok, kde hladiny hluku v rozmedzí od 55-70 dB vedú k prebudeniu cca 50% sledovaných ľudí.

Z hľadiska záujmov sledovaných orgánom verejného zdravotníctva v zmysle zákona 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia sú pre hodnotenie podľa popisu situácie rozhodujúce aktuálne merania hluku v posudzovanom území.

Pre posúdenie emisií hluku z dopravy *fy AUDITOR s. r. o., Košice* (odborne spôsobilá osoba) zabezpečila aktuálne meranie hluku dňa 06.11. 2019. Pre meranie hluku v posudzovanom území sa stanovila intenzita dopravy počas dňa priamym sčítaním na ulici Kráľovka dňa 6.11.2019. V priebehu 14,25 hod – 15,51 hod bolo zaznamenaných 27 osobných automobilov a 1 nákladné auto. Miestom merania bola ul. Kráľovka 24/158 na okraji cesty, cca 4 m od rodinného domu – oproti miestu plánovanej výstavby.

Posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe modelovania hlukovej záťaže pomocou výpočtového programu CADNAA, ver.3,7123, Dataaskustik Mníchov.

Ochranu zdravia pred hlukom upravuje Vyhláška MZ SR 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Táto vyhláška taktiež ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách určujúcich veličín hluku a požiadavky na objektivizáciu hluku v životnom prostredí.

V zmysle uvedenej vyhlášky je územie zaradené do II. kategórie územia, kde pre najvyššiu prípustnú ekvivalentnú hladinu A hluku :

z dopravy (pozemná) platia nasledovné prípustné hodnoty :

pre deň 50 dB

pre večer 50 dB

pre noc 45 dB

pre hluk z iných zdrojov

pre deň 50 dB

pre večer 50 dB

pre noc 45 dB

Počas výstavby navrhovanej stavby možno očakávať zvýšenie hladiny hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Jeho intenzita bude dosahovať významnejšie rozmery predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry.

Prírastok intenzity dopravy počas výstavby vzhľadom na súčasné dopravné zaťaženie cesty nebude predstavovať významnú zmenu ani z hľadiska dopravného zaťaženia, ani z hľadiska s tým súvisiaceho zaťaženia hlukom z dopravy.

Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá ale lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB (A).

V zmysle bodu 1.7 prílohy k vyhláške nariadenia vlády 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 sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná hluková záťaž od stavebných mechanizmov ani v uvedenom časovom intervale nemala počas pracovného dňa presiahnuť hladinu hluku 70 dB.

V hlukovej štúdii sa uvažovalo s technologickými zdrojmi hluku spôsobenými vzduchotechnikou (65 dB) ako bodový zdroj hluku a rolovacími dverami ako vertikálny plošný zdroj (64,5 dB).

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území bolo zistené, že:

1. z mobilných zdrojov pozemnej dopravy, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou navrhovanej prevádzky :
 - a) pre denný čas, nie je PH prekročená
 - b) pre večerný čas , nie je PH prekročená
 - c) pre nočný čas nie je PH prekročená.

2. z iných (technologických) zdrojov pre referenčný čas deň, večer a noc nie je PH prekročená.

Predikované hodnoty hluku vo výpočtových bodoch pred fasádami posudzovaných RD sú :

Tab. č. 9: Po výstavbe všetky zdroje (technológia a všetka doprava)

Miesto	ID	Hladina Lr (dBA)			Limitná hodnota		
		deň	večer	noc	deň	večer	noc
RD Kráľovka158/24-2	V 01	48,4	47,8	22,9	50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka158/24	V 02	46,7	46,0	22,1	50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka193/26	V 03	45,8	45,2	21,9	50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka157/28	V 04	45,4	44,9	21,9	50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka159/22	V 05	47,9	47,2	20,0	50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka150/25	V 06	44,6	44,0	12,3	50,0	50,0	45,0

Tab. č. 10 : Po výstavbe – iba súviaca doprava

Miesto	ID	Hladina Lr (dBA)			Limitná hodnota		
		deň	večer	noc	deň	večer	noc
RD Kráľovka158/24-2	V 01	34,8	32,2		50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka158/24	V 02	33,8	31,2		50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka193/26	V 03	25,7	24,6		50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka157/28	V 04	16,7	15,9		50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka159/22	V 05	34,9	32,0		50,0	50,0	45,0
RD Kráľovka150/25	V 06	31,7	29,1		50,0	50,0	45,0

Zo záverov hlukovej štúdie možno konštatovať, že **Oblúčková hala – VINOHRADNÍCTVO a VINÁRSTVO TOKAJ** počas prevádzky nebude prekračovať prípustné hladiny hluku ani pre referenčný časový interval deň, ani pre referenčný časový interval večer, ani pre referenčný časový interval noc.

Pri rešpektovaní umiestnenia a smerovania VZT budú dodržané prípustné hlukové limity pre hluk z iných zdrojov, čo bude overené priamymi meraniami po začatí prevádzky.

Z hľadiska faktora pohody pre obyvateľstvo trvalo žijúcich v blízkosti plánovaného objektu oblúčkovej haly sa musí tiež zohľadniť aj jeho dočasné krátkodobé narušenie v období stavebných

úprav objektu, čo bude však dočasná záťažou.

Tab. č. 11 : Preukázané nepriaznivé účinky hlukovej záťaže cez deň

Nepriaznivý účinok	dB / A /						
	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Kardiovaskulárne účinky							
Zhoršená komunikácia reči							
Pocit obťažovania hlukom							
Mierne obťažovanie							
Dotknutá oblasť RD							

Pracovné prostredie

V rámci vnútorných priestorov pre obchod a služby bude dispozično – prevádzkové a konštrukčné riešenie interiéru i umiestnenia zdrojov hluku resp. ich expozícia inštalovaná a umiestnená tak, aby prevádzka a pracoviská v etape prevádzky spĺňali najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hluku v zmysle platnej legislatívy.

Zhodnotenie zdravotných účinkov hluku

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovanej prevádzky nadmerným hlukom z prevádzky sa nepredpokladá.

X. BIOLOGICKÉ FAKTORY

V zmysle NV č. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci v potravinárskych závodoch alebo pri práci v poľnohospodárstve, kde môžu byť zamestnanci exponovaní biologickým faktorom pri práci v pracovnom prostredí, ovzduší, pri manipulácii s biologickým materiálom, má zamestnávateľ zákonnú povinnosť zistiť zdravotné riziká a ohrozenia pri práci, vypracovať prevádzkový poriadok a posudok o riziku pre prácu s expozíciou biologickým faktorom, zabezpečiť objektívne merania a informovať zamestnancov.

Pri manipulácii s biomasou budú zistené vytypované miesta na prevádzke, na ktorých by mohlo dôjsť k vystaveniu zamestnanov biologickým faktorom .

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík (vrátane biologických faktorov) nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty sú posúdené zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu príslušnému verejného zdravotníctva v súlade s NV SR č. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci.

XI. PSYCHOLOGICKÉ VPLYVY

Navrhovaná stavba bude riadne povolená a vykonávaná v súlade s podmienkami povolenia všetkých orgánov štátnej správy. Intenzita dopravy po realizácii navrhovanej činnosti sa v danom území oproti súčasnému stavu nezaznamená podstatný nárast, mu ovplyvneniu životného prostredia a následne i zdravia obyvateľov.

XII. SOCIOLOGICKÉ VPLYVY

Neočakávajú sa negatívne sociologické vplyvy. Navrhovaná činnosť nie je zdrojom rizikových

látok, ktoré by sa mohli prejaviť na zdravotnom stave obyvateľstva. Navrhovaná činnosť je v danom regióne vítaná, jedná sa totiž o slávnu Tokajskú oblasť, ktorá môže zvýšiť turistický ruch a zamestnanosť na území ktoré nie je inak ekonomicky viazané a je plne v súlade s programom hospodárskeho, sociálneho a kultúrneho rozvoja Tokajskej oblasti (KSK 2004) i rozvoja samotnej obce.

Okres Trebišov patrí medzi okresy s vyššou nezamestnanosťou a s nedostatkom impulzov pre ekonomický a sociálny rozvoj.

Sociologické vplyvy sa očakávajú skôr ako pozitívne reakcie zo strany obyvateľstva obce z dôvodu vytvorenia pracovných miest.

XIII. DISKUSIA

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania

Kvalitatívny rozsah hodnotených škodlivín zodpovedá rozsahu odborných podkladov, ktoré boli riešené spoločne so zadávateľom a jej prevádzkovateľom AMDT AGRO s. r. o..

Hodnotenie zdravotných rizík rieši len priamu záťaž populácie imisiami hluku a atmosférických imisií chemických látok, nerieši zdravotné riziko súvisiace s nepriamym pôsobením emitovaných látok, prípadne iných výstupov.

Kvalitatívny rozsah hodnotených škodlivín zodpovedá slovenskej legislatíve a súčasným znalostiam o zdravotne významných emisiách škodlivín z priemyslu a dopravy.

Všetky uvedené neistoty boli riešené prijatím konzervatívneho modelu, ktorý sa blíži k najhoršiemu možnému stavu v jednotlivých sídelných oblastiach pre expozíciu trvale bývajúcich obyvateľov – teda 24 hodín denne vo vonkajšom priestore.

Migrujúca populácia ani osoby dochádzajúce pracovne do exponovanej oblasti nebolo možné zohľadniť z dôvodu nedostatku dát, prípadne z toho dôvodu, že ich expozícia má charakter expozície profesionálnej a spadá do oblasti hygieny práce.

XIV. ZÁVERY

Navrhovaná činnosť, ktorá spočíva v prevádzke oblúkovej haly na spracovanie hrozna a výroby vína je prepojená už s jestvujúcimi činnosťami v dotknutom území v Tokajskej oblasti.

Znečistenie ovzdušia v posudzovanej oblasti v obci Malá Trňa z prevádzky haly pre vinohradníctvo sa v blízkom okolí nepredpokladá. **Oblúčková hala – VINOHRADNÍCTVO a VINÁRSTVO TOKAJ** počas prevádzky nebude prekračovať prípustné hladiny hluku ani pre referenčný časový interval deň, ani pre referenčný časový interval večer, ani pre referenčný časový interval noc.

Možnosť vplyvu na zdravie cestou znečistenia vody alebo pôdy sa nepreukázalo, rovnako nebudú reálne vplyvy na elektromagnetické pole a intenzitu ionizujúceho žiarenia.

Za predpokladu, že sa budú dôsledne dodržiavať všetky schválené prevádzkové postupy a príslušné legislatívne predpisy v prevádzke „Oblúčková hala - Vinohradníctvo a vinárstvo Tokaj“ v k. ú. Malá Trňa, možno na základe vykonaného hodnotenia dopadov na verejné zdravie objektívne vyhodnotiť ako celospoločensky akceptovateľné bez závažného vplyvu na zdravie obyvateľov bývajúcich v posudzovanej oblasti.

XV. ODPORÚČANIA A NÁVRH OPATRENÍ NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV

Prevádzkovanie posudzovaného objektu bude vykonávané v súlade s podmienkami povolenia orgánov štátnej správy a v súlade s ustanoveniami súvisiacich právnych predpisov v oblasti životného, pracovného prostredia s dôrazom na ochranu verejného zdravia.

Na zmiernenie dopadu imisií na obyvateľstvo a okolité prostredie nemusia byť navrhnuté protiechalačné opatrenia, vzhľadom k tomu, že základné znečisťujúce látky v ovzduší nedosahujú hodnoty, prekročením ktorých by bolo možné očakávať preukázateľné negatívne prejavy na zdraví obyvateľstva.

Hluk, ako sa už konštatovalo, je vo všeobecnosti akustické vlnenie, charakterizované dvoma základnými znakmi, a to tým, že sa šíri, a prenáša energiu. Zdraviu škodlivé, obťažujúce a rušivé účinky hluku závisia predovšetkým od intenzity hluku a času trvania, frekvencie a šírky frekvenčného pásma, frekvencie prerušovania a rozdielu medzi hlukom zdroja a hlukom pozadia, impulzivost' hluku a jeho neočakávanosti, rázovosti, drsnosti a ostrosti hluku, časového rozloženia hluku a osobných dispozícií človeka.

Odporúča sa však:

Používať stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu, čistenie a kontrolu v zariadeniach na to oprávnených mimo priestoru haly.

Udržiavať všetky zariadenia v dobrom technickom stave.

Pri výstavbe a prevádzke haly je potrebné predchádzať mimoriadnym situáciám vypracovaním a dôsledným dodržiavaním havarijných plánov a opatrení pre prípad havárie.

Všetky stavebné činnosti vykonávať tak, aby nespôsobili zbytočné škody na jednotlivých častiach prírody a zásahy spojené s vykonávaním prác boli obmedzené na nevyhnutne potrebný zásah.

Vylúčiť premávku ťažkých nákladných mechanizmov v čase nočného pokoja.

Zabezpečiť komunikáciu s obyvateľmi dotknutých činnosťou prevádzky o spôsoboch technického zabezpečenia, ktorými sa predchádza negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia a následne i zdravia obyvateľov.

Po začatí prevádzky vykonať priame meranie hodnôt hluku a v prípade nepriaznivých výsledkov realizovať dodatočné primárne protihlukové opatrenia.

Prílohy:

1. Prehľad použitých podkladov

Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 – 2007, 11/2008.

Zdravotnícka ročenka SR 2013.

Zákon o odpadoch č. 79/2015 Z. z.

Vyhláška č. 410/2012 Z. z. (vyhláška MŽP SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona

o ovzduší).

Zákon č. 355/2007 Z. z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 364/ 2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení nesZákon č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti.

Štatistický lexikón obcí Slovenskej republiky 2002. Štatistický úrad SR, Bratislava 2003.

World Health Organisation: Air Quality Guidelines, Global Update 2005. WHO Regional Office for Europe, Denmark, 2006. 470s.

World Health Organisation: Guidelines for air Quality, Geneva Switzerland, WHO, 2000, 190s.

World Health Organisation: Environmental health indicators for the WHO European Region, Update of methodology, May 2002. WHO Regional Office for Europe.

World Health Organisation : Evaluation and Use of Epidemiological Evidence for Environmental Health Risk Assessment. Guideline Document. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2000.

Koppová, K. – Fabiánová, E, - Drímal, M. : Hodnotenie, riadenie a komunikácia zdravotných rizík, Bratislava, Simply Supplies 2007, ISBN 978-80-969-611-8-4, 150 s.

Buchancová, E. a kol.: Pracovné lekárstvo a toxikológia. Vydavateľstvo Osveta, spol. s r.o. Martin, 2003, 1133 s., ISBN80-8063-113-1.

Drastichová, Koppová, Fabianová... Hodnotenie dopadov na zdravie, Bratislava : Úrad verejného zdravotníctva SR, 2010 – 88 strán,

Internetové zdroje:

www.uvz.sk

www.nczisk.sk

www.lifeenv.gov.sk

www.health.gov.sk

<http://www.cchlp.sk/>

<http://www.epa.gov/eims/eims.html>

<http://www.iarc.fr>

<http://www.epa.gov/iris>

www.shmu.sk

2. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenia dopadov na verejné zdravie č. OOD/3002/2011 z 02.06.2011

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava

Číslo: OOD/3002/2011

Dátum: 02.06.2011

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Titul, meno a priezvisko: Ing. Jarmila Kočíšová, PhD.

Dátum a miesto narodenia: 05.04.1956, Rožňava

Bydlisko: Krakovská 13, 040 11 Košice

na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného
vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 25.05.2011 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod
č. ZHHSR/10096/2007, vrátane dodatkov.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie dopadov na verejné zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: na dobu neurčitú

Predseda skúšobnej komisie: Ing. Katarína Halzlová, MPH

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

