

Techimpex spol s r.o., Vodná 7/7, 945 01 Komárno, IČO: 34126856,
IČ DPH: SK2020400437

ZÁMER

**Vypracovaný v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene
a doplnení niektorých zákonov**

***Malý pivovar
Komárno***

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
I.1 Názov	4
I.2 Identifikačné číslo (IČO)	4
I.3 Sídlo	4
I.4 Oprávnený zástupcu navrhovateľa	4
I.5 Kontaktná osoba	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE	5
II.1 Názov	5
II.2 Účel	5
II.3 Užívateľ	5
II.4 Charakter navrhovanej činnosti	5
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	6
II.7 Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky	6
II.8 Opis technického a technologického riešenia	7
II.9 Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite	9
II.10 Celkové náklady	9
II.11 Dotknutá obec	9
II.12 Dotknutý samosprávny kraj	9
II.13 Dotknuté orgány	10
II.14 Povoľujúci orgán	10
II.15 Rezortný orgán	10
II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	10
II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch presahujúcich štátne hranice	10
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	11
III.1 Charakteristika prírodného prostredia	11
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	15
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	17
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	23
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	26
IV.1 Požiadavky na vstupy	26
IV.1.1 Záber pôdy	26
IV.1.2 Chránené územia, chránené výtvyry a pamiatky	26
IV.1.3 Ochranné pásma	26
IV.1.4 Spotreba vody	26
IV.1.5 Ostatné suroviny a energetické zdroje	26
IV.1.6 Nároky na dopravu	27
IV.1.7 Nároky na pracovné sily	28
IV.1.8 Iné nároky na vstupy	28
IV.2 Údaje o výstupoch	28

IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia	28
IV.2.2 Odpadové vody	29
IV.2.3 Odpady	29
IV.2.4 Hluk	30
IV.2.5 Vibrácie, žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy	30
IV.2.6 Iné neočakávané vplyvy, neočakávané investície	30
IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	31
IV.3.1 Vplyvy na ovzdušie	31
IV.3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody	31
IV.3.3 Vplyvy na pôdu	32
IV.3.4 Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	32
IV.3.5 Vplyvy na vegetáciu a biotopy	32
IV.3.6 Vplyvy na územný systém ekologickej stability	32
IV.3.7 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny	32
IV.3.8 Vplyvy na obyvateľstvo a zdravotný stav obyvateľov	32
IV.3.9 Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch	33
IV.3.10 Vplyvy na dopravu	33
IV.3.11 Iné vplyvy navrhovanej činnosti	33
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík	33
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	33
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	33
IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	34
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	35
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	35
IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	35
IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala	36
IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	36
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	37
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU	37
V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	37
V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	37
V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	37
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	38
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	38
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	38
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	38

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I. 1. NÁZOV

Techimpex spol s r.o.,

I. 2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO /IČO/

34126856

I. 3. SÍDLO

*Vodná 7/7,
945 01 Komárno*

I. 4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA

Meno : Igor Bondarenco, konateľ s.r.o. ,
Adresa : Vodná 2936/7, Komárno 945 01
Mobil : 0903-418-719
E-mail : sales@techimpex.sk

I. 5. KONTAKTNÁ OSOBA

Kontaktnou osobou navrhovateľa je :
Meno : Ing. Zoltán Plajer
Adresa : Vodná 2936/7, Komárno 945 01
Mobil : 0917375623
E-mail : sales@techimpex.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II. 1. NÁZOV

„Malý pivovar“

II. 2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je zriadenie malého pivovaru slúžiaceho na výrobu piva v existujúcej nehnuteľnosti nachádzajúcej sa na ul. Gen. Klapku č. 3090 v Komárne, na pozemku parcelné číslo 7051/47.

Certifikovaná technológia minipivovaru bude umiestnená na ploche 153,47 m² a maximálny ročný objem vyrobeného piva bude 4800 hl/rok.

II. 3. UŽÍVATEĽ

Užívateľom posudzovanej činnosti bude navrhovateľ - **Techimpex spol s r.o.**,

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť bude nova činnosť, ktorá podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie prílohy č. 8 spadá pod kategóriu: kapitola 12 – Potravinársky priemysel, položka 1 – Pivovary, sladovne, vinárske závody a výrobné nealkoholických nápojov - bez limitu.

Zámer je vypracovaný v jednom variante.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosť o životné prostredie listom č. OU-KN-OSZP-2018/013521-002 zo dňa 27.09.2018 upustil od požiadavky variantného riešenia.

II. 5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj : Nitriansky

Okres : Komárno

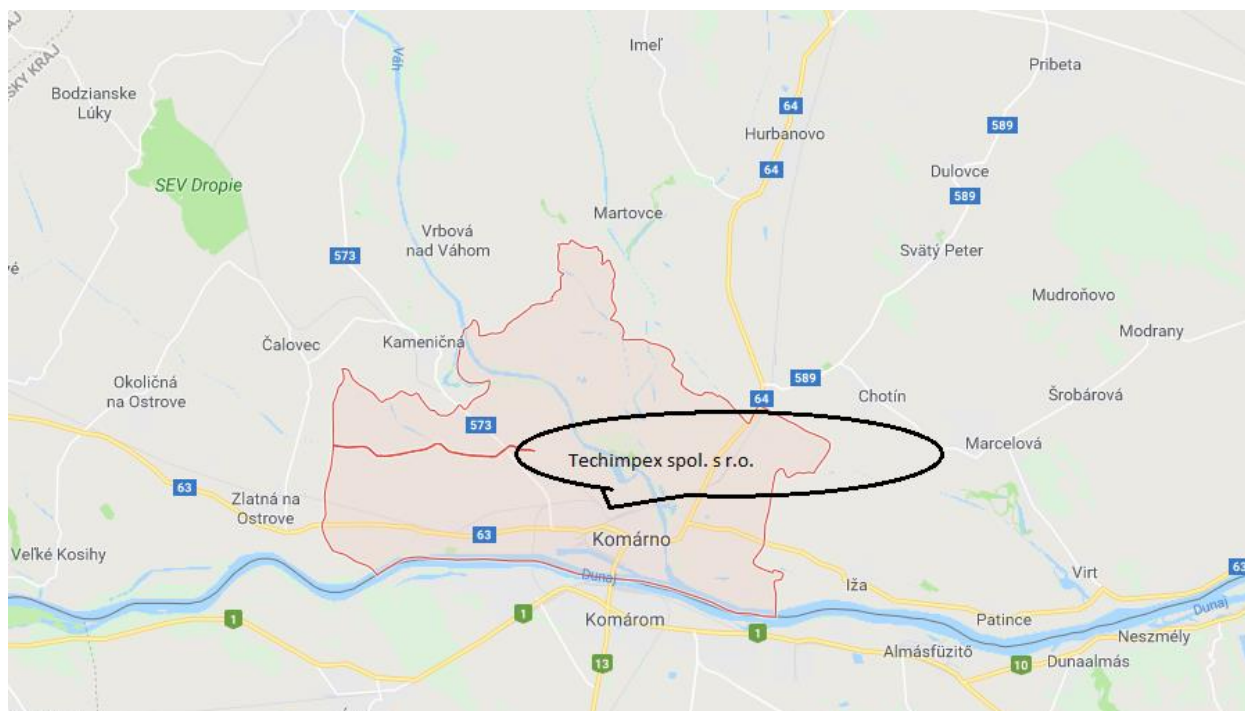
Obec : Komárno

Katastrálne územie : Komárno

Parcelné číslo : 7051/47

II. 6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.



II. 7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY

Priestory sú existujúce.

Začatie prevádzky : koncom roka 2018

Predpokladaný termín ukončenia prevádzky : trvanie činnosti nie je ohraničené

II. 8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Pivo je kvasený, slabo alkoholický nápoj vyrábaný z obilného sladu, vody a chmeľu pomocou pivovarských kvasiniek.

Pivovar Techimpex je malý remeselný pivovar v pivničných priestoroch spoločnosti Techimpex spol. s r.o., ktorá sa nachádza na ulici gen. Klapku č. 3090, v Komárne. Pivovar chce priniesť do mesta tradíciu varenia piva. Predpokladaný výstav (kapacita) pivovaru by mala byť približne 4800 hl nefiltrovaného a nepasterizovaného piva. Od začiatku sa chce profilovať na tradičné pívá vyrábané tradičnou metódou bez filtrácie či pasterizácie. Výroba by mala byť primárne určená pre potreby reštaurácie Godzilla pub, s možným predajom do fliaš a sudov na okamžitú konzumáciu.

Varenie bude prebiehať infúznym spôsobom na technologickom zariadení spoločnosti Techimpex Komárno, ktorá je dodávateľom kompletnej pivovarníckej technológie.

Opis priestorov

Priestory na výrobu piva sa nachádzajú v podpivničených priestoroch spoločnosti Techimpex spol. s r.o., na ulici gen. Klapku č. 3090, v Komárne. Priestory sú približne o rozmeroch 20 x 8,5 m, z čoho samostatne pivovar bude zaberáť približne 141 m² a zvyšné priestory budú určené ako sklad surovín a sklad spotrebného materiálu. Samotné prvé kvasenie ako aj dokvasovanie bude prebiehať v tom istom cylindricko-kónickom tanku, pre zníženie rizika kontaminácie. Slad bude dodaný spoločnosťami Sessler Sladovne a.s. a Lycos malt a.s. deň pred varením, pričom sa hneď zošrotuje, a na druhý deň ráno sa hneď začne s vystieraním.

Technologický postup výroby piva

Príprava mladiny

Mletie sladu – šrotovanie

Účelom mletia sladu je dokonalé vymletie endospermu sladových zŕn na vhodné podiely jemných a hrubých častíc pri zachovaní celistvosti obalových pliev. Mechanické rozrušenie zrna je potrebné pre sprístupnenie extraktívnych látok sladu a urýchlenie ich rozpustnosti a fyzikálne, chemické a biochemické zmeny, ktoré prebiehajú pri rmutovaní v ďalších fázach prípravy mladiny. Po rozomletí sladu nesmie šrot obsahovať žiadne celé zrná.

Vystieranie a zaparovanie

Cieľom vystierania je dobre zmiešať sladový šrot s nálevom varnej vody. Výber surovín, ich dávky, spôsob vystierania a rmutovania sú prvým predpokladom docielenia zloženia sladiny dôležitého pre určitý typ piva. K zaisteniu potrebnej kvality je treba mechanické a fyzikálne procesy pri šrotovaní a vystieraní optimálne regulovať pre chemické a biochemické reakcie, ktoré prebiehajú pri rmutovaní, scedovaní a chmelovare.

Rmutovanie

Pri rmutovaní sa prevádza optimálny podiel extraktu surovín do roztoku v potrebnom zastúpení jednotlivých látok dôležitých pre ďalší technologický postup a kvalitu piva. Predovšetkým ide o skvasiteľné cukry.

Pri rmutovaní pôsobia deje mechanické, chemické, fyzikálne a predovšetkým enzýmové. Rozhodujúca je činnosť amylolitických, proteolytických, kyselinotvorných a oxidačno-redukčných sladových enzýmov. Štiepenie škrobu na skvasiteľne sacharidy pôsobením amylolytických enzýmov je najvýznamnejší proces rmutovania.

Scedovanie sladiny a vysladzovanie mláta

Po odrmutovaní nasleduje v procese prípravy mladiny scedovanie. Je to fyzikálny proces, filtrácie, pri ktorom sa najskôr oddelí predok (roztok obsahujúci extraktívne látky sladu)

od zbytku sladového šrotu alebo mláta. Nasleduje vylúhovanie extraktu zachyteného v mláte horúcou vodou – vysadzovanie. Získané vodné výluhy, výstrelky, po spojení s predkom dávajú celkový objem sladiny. Cieľom scedovania je získať čiru sladinu a maximum extraktu, ktorý do procesu priniesli suroviny.

Varenie sladiny s chmeľom – chmelovar

Počas varu sladiny s chmeľom prebieha množstvo technologických významných postupov: Odparenie prebytočnej vody. Dokonalé vyladenie mláta vyžaduje určitý prebytok vysadzovacej vody. Jeho odparením pri chmelovare sa získa mladina požadovanej koncentrácie.

Inaktivácia enzýmov a sterilizácia mladiny. Všetky enzýmy sú inaktivované už pri ohreve sladiny do varu s mikroorganizmy zničené pri pH 5,3 – 5,7 po 15 minútach varu.

Pokles hodnoty pH a zvýraznenie farby. V priebehu chmelovaru klesá hodnota pH o 0,15 – 0,25. Zvýraznenie farby je ovplyvnené predovšetkým prevzdušnením sladiny, spôsobom a dĺžkou varu.

Tvorba produktov tepelného odparu. So vzrastajúcim tepelným zaťažením pri hvozdení, rmutovaní a chmelovare sa zvyšuje koncentrácia látok, ktoré súhrnne označujú ako produkty Maillardovej reakcie.

Tvorba redukujúcich látok. Pri chmelovare vznikajú látky, ktoré pre ich redukčné účinky nazývame reduktory. Ochotne viažu kyslík a chránia tak ďalšie zložky extraktu hotového piva pri oxidácii. S rastúcim obsahom reduktorov sa zvyšuje koloidná a chuťová stabilita piva. Koagulácia bielkovín a tvorba lomu. Pôvodne prehľadná sladina sa po zahájení varu zakalí a pri pokračujúcom vare sa začnú vylučovať najskôr veľmi jemné vločky, ktoré sa postupne zväčšujú do veľkých zhlukov, označovaných ako lom mladiny.

Reakcie účinných zložiek chmeľu s mladinou. Chmeľ dodáva mladine horkú chuť, chmeľovú arómu a podporuje vylučovanie bielkovín.

Chladenie mladiny a odlučovanie kalov

Vyrobená mladina vo varne pivovaru sa musí pred zakvasením ochladiť na zákvasnú teplotu. Pri ochladení sa súčasne prevzdušní a vylúčia sa z nej horuce resp. hrubé kaly a čiastočne aj jemné resp. studené kaly. Tieto procesy prebiehajú pri schladzovaní od teploty blízkej 100 °C na teplotu 6 – 8 °C-

Kvasenie mladiny a dokvasovanie piva

Počas hlavného kvasenia dochádza k neúplnému skvaseniu cukorných látok extraktu mladiny pivovarskými kvasinkami za vzniku etanolu, oxidu uhličitého a vedľajších metabolitov so súčasným pomnožením kvasničného zákvasu.

Pivovarské kvasinky

Výroba piva sa opiera o ciele využitie kvasiniek, prevažne druhu *Saccharomyces cerevisiae*. Výrobný proces požaduje štandardné kvasnice s optimálnymi vlastnosťami, pokiaľ možno nemennými a pri opakovanom použití. Pivovarské kvasinky sú v pivárskej mikrobiologickej spoločnosti European Brewery Convention (EBC) definované ako kultúrne kvasinky používané k produkcii spodne alebo vrchne kvasených pív.

Hlavné kvasenie a dokvášanie

Na Slovensku sa pivo vyrába spodným kvasením, ktoré prebieha v dvoch fázach. Hlavné kvasenie trvá 6 až 14 dní pri teplote 6 °C a normálnom tlaku. Dokvasovanie prebieha v uzavretých, ležiackych nádobách tri týždne až niekoľko mesiacov pri teplote asi 1 °C, pričom sa pivo nasycuje vznikajúcim oxidom uhličitým a chuťovo dozrieva. V našich pivovarochoch sa používajú iba kvasinky *Saccharomyces carlsbergensis Hansen*.

Hlavným zmyslom kvasenia je premena cukrov na alkohol, čo sa nazýva alkoholická glykolýza. Hlavné kvasenie prebieha v osobitne upravených miestnostiach, v spilkách. Spilky sú vybavené kvasnými kaďami, ktoré sa musia chrániť ochranným náterom alebo smaltom. Užitočná výška kadí by nemala presahovať 2 metre.

Pri kvasení sa uvoľňuje teplo, preto sa priestor spilky musí chlaďiť soľankou ochladenou na mínus 8 °C a kvasné kade ľadovou vodou. Soľanka aj voda sa privádzajú do rúrkových chladičov, ktoré sú zavesené pod stropom v kvasných kadiach. Ochladená mladina sa musí čo najskôr zakvasiť, aby sa nekontaminovala. V bežnej praxi sa používa zdravá kvasničná biomasa z predchádzajúceho kvasenia v množstve 0,5 litra hustých kvasiniek na 1 hektoliter 10 % mladiny. Kvasinky sa riedia ochladenou mladinou a prelievajú z jednej nádoby do druhej, alebo prefukujú filtrovaným vzduchom, kým sa dokonale nerozpenia.

Hlavné kvasenie sa rozdeľuje na štyri štádiá. V prvom štádiu, nazývanom zaprašovanie, vzniká pena účinkom CO₂, ktorý začína unikať. Na konci pozorujeme odrážanie - CO₂ vystupuje najmä pri stenách a stláča penovú prikrývku do stredu. Druhým štádiom je štádium nízkych alebo bielych krúžkov a trvá približne tri dni. V treťom štádiu hnedých krúžkov do peny prenikajú látky, ktoré sa vyzrážali po kvasení. Toto štádium tiež trvá tri dni. No a posledné, štvrté štádium, charakterizuje rovnomerné prepadávanie krúžkov. Po skončení hlavného kvasenia sa mladé pivo dopravuje do tankov, kde dozrieva. Doba strávená v tankoch (doba ležania) je závislá od druhu piva a jeho požadovaných vlastností. Viacstupňové piva si vyžadujú dlhšie ležanie, taktiež sudové piva s nižším stupňom prekvasenia. Pred spustením mladého piva do ležiacej pivnice je nevyhnutné odstrániť vyzrážané látky, ktoré sa zachytili v pene plochými dierkovanými lyžicami. Po vypustení piva zostanú na dne kvasných kadí kvasinky, ktoré sa zbierajú. Zdravé pivovarské kvasinky sa premývajú ľadovou vodou a používajú na zakvasenie ďalších kadí.

II. 9. ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Navrhovaná činnosť je umiestnená v priestoroch existujúcej budovy. Cieľom navrhovanej činnosti je realizáciou technologického zariadenia na výrobu piva regionálneho charakteru zodpovedajúcej kvalite v zmysle potravinového kódexu.

Situovanie a poloha navrhovanej činnosti v danej lokalite vyplýva z požiadaviek navrhovateľa, ktorý má vo vlastníctve predmetnú stavbu a pozemky. Lokalita určená na výstavbu a prevádzku navrhovanej činnosti je vhodná z dôvodu blízkosti, dostatku a dostupnosti zdrojov vstupných surovín, dostatočnej vzdialenosti od obytných území a dobrou dopravnou napojenosťou.

II.10 Celkové náklady

Náklady na realizáciu zámeru sa predpokladajú vo výške cca 130 000 eur.

II.11 Dotknutá obec

Priamo **dotknutou obcou je mesto Komárno**, v katastrálnom území ktorého je navrhovaná činnosť umiestnená.

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Priamo dotknutým je Nitriansky samosprávny kraj.

II.13 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to predovšetkým:

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky

Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, Nitra

Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie Okresný úrad Komárno, odbor krízového riadenia

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Komárno

Regionálna veterinárna a potravinová správa Komárno

II.14 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

- Mesto Komárno

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Zmena účelu užívania stavby podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

II.17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Z hľadiska vplyvov presahujúcich hranice SR je možné konštatovať, že sa neočakávajú nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a nebudú presahovať štátne hranice SR.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

Mesto Komárno sa rozprestiera na ľavom brehu Dunaja, vo východnom cípe Žitného ostrova, pri dolnom toku Malého Dunaja, Nitry a Žitavy.

Z *matematického* hľadiska sa mesto Komárno výmerou 10 280,7 ha, vymedzuje súradnicami 18° 07' 42'' v. d. a 47° 45' 48'' s. š. Patrí do nitrianskeho kraja kde je okresným mestom.

Z *fyzickogeografického* hľadiska južnú hranicu tvorí rieka Dunaj, kde sa vytvorili na ploche Podunajskej roviny riečne nánosy. Z juhu na východ tvorí hranicu sieť alochtónnych riek, akými sú okrem Dunaja aj Váh, Nitra a Žitava. Všetky tieto rieky majú vzhľadom na plochosť územia malý spád. Spolu so sústavou živých a mŕtvych ramien so širokými inundačnými územiami, lužnými lesmi a močiarimi, vytvárajú charakteristický výzor krajiny Podunajskej nížiny, resp. jej súčasti Podunajskej roviny a Podunajskej pahorkatiny. Celé územie leží v rovinnej časti, v nadmorskej výške 110 m. n. m.

Z *administratívneho* hľadiska má mesto Komárno najväčšie katastrálne územie okresu Komárno. Severnú hranicu tvorí s katastrálnymi územiami ako mesto Hurbanovo a obce Martovce, Vrbová nad Váhom. Ďalej zo západu hraničia obcami Kameničná a Zlatná na ostrove. Obce Iža, Chotín, Svätý Peter hraničia s katastrálnym územím mesta Komárno z východu. Mesto Komárno sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenskej republiky. Z hľadiska územnosprávneho členenia SR patrí mesto na úrovni NUTS 3 do Nitrianskeho kraja, na úrovni NUTS 4 do okresu/obvodu Komárno. Komárno v súčasnosti plní funkciu okresného/ obvodného mesta.

Geologická stavba

Na geologickej stavbe Katastrálneho územia sa zúčastňujú štrky a piesky v najrôznejších polohách, vrstvách a striedaniach, často úplne nezákonite a lokálne úplne rozdielne čo do mocnosti polôh a ich hranulometrickej hodnoty. A práve táto polycyklická štruktúra nie je výsledkom len činnosti Dunaja, ale i jeho prítokov a tektonických pochodov, ktoré podmieňovali sústavné poklesávanie komárňanskej panvy a jej plnenie štrkami a pieskami práve v takom poradí, v akom ich dnes poznáme. Dunajské štrky sú tvorené štrkami, štrkami s pieskami, pieskami so štrkami a s polohami vápnitých ílov. V petrografickom zložení štrkov do hĺbky cca 150 m prevládajú: kremeň, metamorfné a sedimentálne kremence – a 80 % celkového množstva. V ďalších 20 % sú zastúpené silicity rôzneho typu so sivým a hnedým zafarbením. Vzácné sa vyskytujú aj čierne a červené rádiolarity, ďalej sú to vápence, dolomitické vápence, rôzne typy kryštalických bridlíc a pieskovce.

Klimatické pomery

Región centrálnej časti Podunajskej nížiny s rovinnou nížinnou klímou, s teplotnou amplitúdou 22 °C, ktorá je teplá a suchá s miernou zimou. Nadmorská výška asi 105-120 m. Klimaticky patrí Podunajská rovina, kam patrí aj kataster Komárna. Kataster Komárna patrí teda do európsko-kontinentálnej klimatickej oblasti, mierneho pásma s oceánskym vzduchom, ktorý sa transformuje na kontinentálny. Popri západnom prúdení je tu i južné prúdenie od Stredomoria, prinášajúce najvýdatnejšie zrážky najmä na jeseň a na jar, ako aj arktického vzduchu, ktorý prináša značné ochladenie v zime. Kataster Komárna patrí medzi najteplejšie oblasti Slovenska. Z klimageografického hľadiska, podľa atlasu S.S.R., patrí územie nášho katastra do teplej oblasti, kde počet letných dní v roku je viac ako 50. Územie katastra môžeme presnejšie zaradiť do suchej až mierne suchej

podoblasti. Ide o subtyp prevažne teplej oblasti – teplej nížinnej klímy, ktorej počet teplôt 10°C a viac sa v roku vyskytuje 2600 - 3000 krát.

Teplota v januári je –1 až –2°C. Tento mesiac je najchladnejším mesiacom v roku. Najteplejším mesiacom je júl s priemernými teplotami vyššími ako 20°C. Počas jedného roka spadne na toto územie v priemere 500-700 mm zrážok, prevažne tekutých. Priemerný ročný úhrn zrážok je v strednej časti do 550 mm zrážok.

Povrchové vody

Okrem vyššie uvedených troch vodných tokov riešeného územia majú vo vodnom hospodárstve veľký význam odvodňovacie kanály (ktorých hlavnou úlohou je odvádzanie vnútorných vôd z územia), ktorých využitie v poľnohospodárstve má neobyčajne veľký význam. Najvýznamnejšie kanály sú: kanál Kolárovo-Kameničná, Komárňanský kanál, Patinský kanál, Lándorský kanál, Hajlášský kanál, Ižiansky kanál. Komárňanský kanál je najdlhší na našom území. Slúži na napustenie mŕtveho ramena Váhu v letných mesiacoch keď vodná hladina rybníka klesne až na úroveň, keď je populácia rýb žijúcich v ňom ohrozená. Ďalšou funkciou týchto kanálov je dopravovať vodu k čerpacím staniciam závlah. Hydrogeografickú sieť riešeného územia okrem tokov a kanálov spestrujú štrkové jamy pri miestnej časti Kava a mŕtve rameno Váhu na severnej hranici miestnej časti Komárno. Všeobecne možno konštatovať, že prírodné plochy pozdĺž vodných prvkov sú pre mesto potenciálnymi plochami pre oddych a rekreáciu (problémy sú však s kvalitou vody).

Kvalita vody v povrchových tokoch v oblasti Dunaja a Váhu sa pozoruje 12 vrtmi základnej siete SHMÚ a jednou používanou studňou, ktoré sú zabudované v kvartérnych sedimentoch Dunaja a Váhu.

Ochrana prírody

Ochranou prírody a krajiny sa rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny a znížiť jej ekologickú stabilitu, ako i odstraňovanie takýchto zásahov. Cieľom ochrany prírody a krajiny je chrániť prírodu pre optimálne využitie krajiny. Príroda a jej časti v rámci krajiny predstavujú pre život nesmierne dôležité, až existenčnú zložku životného prostredia. Prírodu a krajinu treba chrániť nielen z hľadiska súčasných životných potrieb, ale aj pre potrebu zachovať ju zdravú aj pre budúce pokolenie.

Ochranu prírody a krajiny s vyčlenením územnej a druhovej ochrany, ako aj ochrany stromov zabezpečuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorého hlavným poslaním je obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny, znížiť jej ekologickú stabilitu, ako aj odstraňovanie následkov takýchto zásahov.

Pôvodné geoeekosystémy boli v záujmovom území značne pozmenené predovšetkým vplyvom rozvoja poľnohospodárskej výroby, nakoľko prevažná časť územia patrí k typu krajiny s vysokým potenciálom pre poľnohospodárske využitie, predovšetkým formou veľkoblokového obrábania pôdy. Okrem poľnohospodárstva negatívne vplyva na prírodné ekosystémy aj lesné hospodárstvo, vodné hospodárstvo, priemysel, doprava a urbanizácia. Napriek tomu sa v riešenom území nachádza niekoľko lokalít a objektov, ktoré sú svojou hodnotou veľmi významné a sú vyhlásené za chránené.

Územnou ochranou prírody a krajiny podľa vyššie uvedeného zákona sa rozumie ochrana prírody a krajiny na území Slovenskej republiky alebo jeho časti. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zväčšuje. Z hľadiska územnej ochrany v meste Komárno sa nachádza viac chránených území, ktoré si vyžadujú zvláštny stupeň ochrany a ktorých sa týka najprísnejšia ochrana prírody a krajiny.

Z hľadiska územnej ochrany v riešenom území sa nachádza viac maloplošných chránených území: 1 národná prírodná rezervácia (NPR), 2 prírodné rezervácie (PR) a 4 chránené areály (CHA):

NPR Apálsky ostrov – nachádza sa na katastrálnom území mesta Komárno. Za NPR bola vyhlásená v roku 1954 z dôvodu, že je významnou lokalitou na zabezpečenie ochrany spoločenstiev lužného lesa vrbovo-topoľového a nížinného vo vysokej fáze sukcesie s predpokladom autonómneho vývoja týchto spoločenstiev a s výskytom mnohých vzácných, ohrozených a chránených lužných a mokradových druhov flóry a fauny. Novelizácia zákona bola v roku 2002. Rozloha územia je 85,97 ha. V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. NPR Apálsky ostrov je zaradená medzi národne významné mokrade.

PR Komočín – nachádza sa na katastrálnom území mesta Komárno. Za PR bola vyhlásená v roku 2000 z dôvodu, že je významnou lokalitou na ochranu územia s výskytom kriticky ohrozených druhov rastlín - kosatca pochybného (*Iris spuria*), hviezdovca bodkovaného (*Galatella punctata*), silenky mnohokvetej (*Silene multifolia*) a iných. Rozloha územia je 0,49 ha. V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

PR Vrbina – nachádza sa na katastrálnom území obcí Kameničná a Komárno. Za PR bola vyhlásená v roku 1993 z dôvodu, že je významnou lokalitou na ochranu vzácného vrbovo-topoľového lužného lesa a vodných biotopov (je významným hniezdiskom avifauny). Celková rozloha chráneného územia je 34,49 ha, avšak do katastrálneho územia mesta Komárno zasahuje s rozlohou 10,75 ha. V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

CHA Strážsky park – nachádza sa na katastrálnom území Nová Stráž v meste Komárno. Za CHA bol vyhlásený v roku 1981 z dôvodu, že je významnou lokalitou na ochranu historického parku z hľadiska ochrany životného prostredia – z hľadiska dendrologického sa radí medzi najhodnotnejšie parky v okrese Komárno. Park má charakter lesoparku a nadväzuje na pás zelene medzi dvomi hrádzami. Výmera parku je 6,61 ha. V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

CHA Pri Orechovom rade - účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a Panónske slané stepi a slaniská (1530). na okraji zastavaného územia mesta v priestore medzi rozdvojením železničnej trate smer Bratislava a smer Kolárovo (v ochrannom pásme železnice). V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

CHA Komárňanské slanisko - zasolená terénna zníženie s hladinou podzemnej vody v blízkosti zemského povrchu s výskytom vzácných halofytov rozloha je 147 780 m².

Predmetom ochrany je ochrana biotopu európskeho významu:

Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340).

V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

CHA Pavelské slanisko - v západnej časti k. ú. Nová Stráž, severne od štátnej cesty Dunajská Streda – Komárno. Predmetom ochrany je ochrana biotopu európskeho významu:

Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340). Výmera je 186 104 m². V pôsobnosti: ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre Európsku úniu ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území: chránené vtáčie územia a územia európskeho významu.

Vybrané charakteristiky navrhovaného Chráneného vtáčieho územia Dunajské luhy

Výmera [ha]:	18 845
Prekryv so	55%

sieťou CHÚ:	
V pôsobnosti:	CHKO Dunajské luhy
Navrhované:	Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2006 Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 26 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
Kataster :	Staré Mesto, Ružinov, Podunajské Biskupice, Nivy, Devín, Karlova Ves, Petržalka, Jarovce, Rusovce, Čunovo, Šamorín, Mliečno, Čilistov, Dobrohošť, Kyselica, Vojka nad Dunajom, Bodíky, Baka, Gabčíkovo, Sap, Medveďov, Kľúčovec, Komárno, Čičov, Iža, Zlatná na Ostrove, Trávník, Nová Stráž, Veľké Kosihy, Klížska Nemá, Moča, Kravany nad Dunajom, Patince, Radvan nad Dunajom, Kamenica nad Hronom, Chľaba, Mužla, Obid, Štúrovo, Nové Košariská, Kalinkovo, Hamuliakovo
Charakteristika : Územie reprezentuje hlavný tok rieky Dunaj a jej ľavý breh s lužnými lesmi. Dostatok prirodzených vodných biotopov (riek, močiarov), ale aj umelých vodných nádrží poskytuje dobré predpoklady pre hniezdenie volavky striebistej (<i>Egretta garzetta</i>), bučiacika močiarného (<i>Ixobrychus minutus</i>), rybára riečného (<i>Sterna hirundo</i>), kačice chrapľavej (<i>Anas querquedula</i>), kalužiaka červenonohého (<i>Tringa totanus</i>). Prítomnosť lesných biotopov, zvlášť vysokokmenných porastov, s výskytom hniezdísk orliaka morského (<i>Haliaeetus albicilla</i>) a haje tmavej (<i>Milvus migrans</i>) ešte viac znásobuje hodnotu chráneného vtáčieho územia.	

Vybrané charakteristiky Chráneného vtáčieho územia Dolné Považie

Výmera [ha] :	35 907
Prekryv so sieťou CHÚ:	0%
V pôsobnosti :	CHKO Dunajské luhy
Vyhlásené:	Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky 12.10.2006
Kataster :	Jatov, Rastislavice, Tvrdosovce, Šurany, Mlynský Sek, Dolný Ohaj, Veľké Lovce, Palárikovo, Nitriansky Hrádok, Bánov, Bešeňov, Nové Zámky, Branovo, Dvory nad Žitavou, Zemné, Andovce, Komoča, Kolárovo, Nesvady, Bajč, Imeľ, Bohatá, Vrbová nad Váhom, Hurbanovo, Martovce, Svätý Peter, Komárno
Charakteristika : Dolné Považie s dostatkem rovinatých a mokradných biotopov poskytuje dobrú trofickú základňu pre kaňu močiarnu (<i>Circus aeruginosus</i>). Prítomnosť lesíkov, rozptýlenej stromovej vegetácie a krovinatých porastov ešte zvyšuje hodnotu chráneného vtáčieho územia a vytvára vhodné podmienky pre hniezdenie ľabtušky poľnej (<i>Anthus campestris</i>), strakoša kolesára (<i>Lanius minor</i>), d'atľa hnedkavého (<i>Dendrocopos syriacus</i>) a krakľa belasej (<i>Coracias garrulus</i>).	

Na území mesta Komárno sa na základe výnosu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004 nachádza 5 navrhovaných území európskeho významu (ÚEV): Komárňanské slanisko, Pri Orechovom rade, Dolnovážske luhy, Pavelské slanisko a Alúvium Starej Nitry.

Komárňanské slanisko

Identifikačný kód: SKUEV0010

Katastrálne územie: Okres: Komárno: Komárno

Výmera lokality: 8,50 ha

Stupeň ochrany: 4

Katastrálne územie: Komárno, odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340).

Pri Orechovom rade

Identifikačný kód: SKUEV0017

Katastrálne územie: Okres: Komárno: Komárno

Výmera lokality: 4,18 ha

Stupeň ochrany: 3

Katastrálne územie Komárno, odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky a Panónske slané stepi a slaniská.

Dolnovážske luhy

Identifikačný kód: SKUEV0092

Katastrálne územie: Okres: Komárno: Komárno

Výmera lokality: 201,48 ha

Stupeň ochrany: 2,3,4

Katastrálne územie: Komárno, odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* a druhov európskeho významu: kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bielooplutvý (*Gobio albipinnatus*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

Paveľské slanisko

Identifikačný kód: SKUEV0099

Katastrálne územie: Okres: Komárno: Nová Stráž

Výmera lokality: 35,04 ha

Stupeň ochrany: 3

Katastrálne územie: Komárno, odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky.

Alúvium Starej Nitry

Identifikačný kód: SKUEV0155

Katastrálne územie: Svätý Peter, Hurbanovo, Komárno, Martovce

Výmera lokality: 408,19 ha

Stupeň ochrany: 4

Katastrálne územie: Komárno, odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu (*Cnidion venosi*), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, Nížinné a podhorské kosné lúky, Vnútrozemské slaniská a slané lúky a druhov európskeho významu: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bielooplutvý (*Gobio albipinnatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií môže krajský úrad životného prostredia vyhlásiť všeobecne záväznou vyhláškou za chránené stromy.

V meste Komárno je evidovaných 67 vyhlásených chránených stromov, ktoré sa nachádzajú obojstranne na ul. Platanová alej na Alžbetinom ostrove. Dôvodom ochrany Platanovej aleje je jej vedecko-výskumná, náučná a kultúrno-výchovná hodnota. Ochrana Platanovej aleje v Komárne je v pôsobnosti ŠOP SR Správa CHKO Dunajské luhy.

Predmetom ochrany sú vzácne, platany javorolisté – *Platanus hispanica*, ktoré majú dendrobiologický, ekostabilizačný a historický význam. Dôvodom ochrany je vysoká kultúrna, estetická, prírodovedná hodnota. Jedná sa o 200 ročné exempláre platana javorolistého, ktoré tvoria vhodné podmienky pre úkryt a hniezdenia avifauny v dutinách stromov. Sú to stromy vysoké 30-40 metrov. Platany vyžadujú voľné, chránené, teplejšie, hoci mierne zatienené polohy, výživné pôdy, mierne vlhké, nezamokrené ale ani veľmi suché, tak aby korene dosiahli hladinu spodnej vody. Chránené stromy sú vysadené ako aleja cca na úseku 1000m pozdĺž frekventovanej cesty aj napriek vyhlásenej 2. stupňovej ochrany. Stromy sú číslované od colnice až po chránený vodný zdroj (vodáreň). Pravá strana od colnice 1-33ks a ľavá strana od vodárne k colnici 34-67ks.

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

Širšie záujmové územie patrí do Podunajskej nížiny, ktorá predstavuje geologický typ tzv. vnútrohorskej nížinnej krajiny mierneho európskeho pásma, kde je základným znakom plochosť a relatívne malá členitosť reliéfu. Hydrografická sieť je koncentrovaná v podobe alochtónnych riek (Dunaj, Váh, Nitra a Žitava), ktoré majú vzhľadom na plochosť územia malý spád. Spolu so sústavou živých a mŕtvych ramien so širokými

inundačnými územiami, lužnými lesmi, a močiarimi, utvárajú charakteristický ráz krajiny, kde zvyšky lužných lesov na vlhkejších plochách a monokultúry agátu na suchších stanovištiach dopĺňajú kultúrnu step. Vďaka klíme, polohe a geomorfologickému vývoju je tu jeden z najväčších potenciálov poľnohospodársky využívanéj pôdy. V prírodnom prostredí objektívne existuje vzájomná previazanosť medzi jeho jednotlivými zložkami. Hospodársko – sídelnou činnosťou človeka sa výrazne zmenila tvárnosť krajiny, jej štruktúra, dynamika, ako aj pomer jednotlivých funkčných plôch a zložiek krajiny. Proces urbanizácie vyvoláva výrazné narastanie plôch sídelno – priemyselných aglomerácií. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny možno územie intravilánu mesta Komárno charakterizovať ako priemyselno – technizovanú nížinnú krajinu

mestského typu. Z hľadiska výskytu pozitívnych prvkov v životnom prostredí sa jedná o priaznivú oblasť na výrobnú - obytnú funkciu. Z hľadiska negatívnych prvkov v životnom prostredí ide o územie s nízkym výskytom negatívnych prvkov.

Na území mesta sa nachádza niekoľko prvkov nadregionálneho, regionálneho a miestneho územného systému ekologickej stability (ÚSES).

· **biocentrá**

Prvky nadregionálneho ÚSES

Biocentrum Apáli

Prvky regionálneho ÚSES

Biocentrum Čerhát

Biocentrum Komárno – Tehelňa

Biocentrum Lándor

Biocentrum Kava I a Kava II

Biocentrum Ďulov Dvor

· **biokoridory**

Nadregionálneho významu

NBk 1 Dunaj

NBk 4 Tok Váhu a Vážskeho Dunaja

Regionálneho významu

RBk 11 rieka Nitra

RBk 13 Veľký lán

RBk 10 Okoličianska mokraď – kanál Kollárovo – Kameničná

RBk 22 Komárňanský kanál a Čalovský kanál

RBk 24 Pavelský kanál – Nová Stráž – Divina

RBk 26 Martovská mokraď – Patinský kanál

RBk 25 Hurbanovský kanál

Úlohou biokoridorov je spájať jednotlivé biocentrá, a tým umožniť migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev.

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovú (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú. Navrhovaná činnosť bude situovaná v rovinatome teréne.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Obyvateľstvo a jeho aktivity

V platnom územnom pláne mesta Komárno sú uvedené nasledovné ciele demografického vývoja:

- zastaviť stagnáciu vývoja z hľadiska početnosti a demografickej štruktúry obyvateľstva,
- zabezpečiť stabilizáciu vlastného obyvateľstva a zabezpečiť rast obyvateľstva prostredníctvom migračného pohybu.

Základné údaje vymedzenia riešeného územia

	Rozloha [ha]	Počet obyvateľov	Hustota osídlenia [Počet obyvateľov / km ²]
Komárno	10 316,77	34 349	333,17
k.ú. Komárno	8 024,83	32 365	403,32
k.ú. Nová Stráž	2 291,94	1 984	86,82

Územie mesta tvorí súbor katastrálnych území jeho jednotlivých častí:

K. ú. Komárno

časti: Komárno, Ďulov Dvor, Hadovce, Nová Osada, Malý Harčáš, Veľký Harčáš, Malá Iža, Lándor,

K. ú. Nová Stráž

časti: Nová Stráž, Čerhát, Pavel.

Takto vymedzené územie zaberá 103,2 km², tzn. hustota obyvateľstva mesta Komárno k 31.12.2015 predstavovala 332,8 obyv./km².

K r. 2011 sa v porovnaní s r. 2001 zmenila skladba vekovej štruktúry obyvateľstva mesta Komárno v negatívnom trende tak, že sa znížil podiel predproduktívnej zložky obyvateľstva (z 15,7% na 11,8 %), zvýšil sa podiel obyvateľov v produktívnom veku (zo 72,5 % na 74,2%), a tiež vzrástol podiel poproduktívnej zložky obyvateľstva (z 11,0% na 14,0%).

Mesto Komárno postupne vyrástlo na významné stredisko kultúry, o čom svedčia mnohé podujatia medzinárodného charakteru. Ročne alebo periodicky sa opakujúce kultúrne podujatia umocňujú zviditeľnenie mesta aj v umeleckých a vedeckých kruhoch. Medzinárodná spevácka súťaž -Lehárovo Komárno, organizovaná dvojročne a s ním spojený Lehárov festival je usporiadaný na počesť rodáka z Komárna, autora populárnych operetných melódií. K srdciam obyvateľov regiónu, ako aj hostí nielen zo Slovenska, ale i zo zahraničia, prirástlo každoročne opakujúce sa týždenné podujatie - Komárňanské dni, v rámci ktorých je organizovaný aj medzinárodný pouličný beh Komárno - Komárom. Na počesť ďalšieho rodáka mesta, romantického spisovateľa Móra Jókaiho, sa každoročne organizujú Jókaiho dni, ktoré sú oslavou literárneho umenia, ale aj súťažou maďarských divadelných súborov a jednotlivcov v prednese prózy a poézie. Každoročne sa opakujú Cyrilo-metodské slávnosti a Matičné dni, ktoré sú folklórnym festivalom slovenskej národnej kultúry za účasti súborov zo zahraničia. Na báze odbornej, vedeckej činnosti každoročne sa opakujú Selyeho dni a trojročne konaná konferencia tzv. Prowázekove dni s udelením Prowázekovej medaily najvýznamnejším vedcom v odbore mikrobiológie. Na kultúrne podujatia využíva mesto Komárno rôzne priestory od kultúrneho domu, cez rôzne areály, pódia, námestia a budovy.

Sídla

Sídelná štruktúra Slovenskej republiky zaznamenala v r. 1996 organizačné zmeny. Na základe zákona Národnej rady SR č. 221/1996 Z.z. o územnom a správnom usporiadaní Slovenskej republiky bolo zriadených 8 krajov a 79 okresov, ktoré pokrývajú celé územie SR. Postavenie mesta Komárno v štruktúre osídlenia je daný jeho špecifickou polohou na hranici dvoch štátov, na sútoku Váhu s Dunajom a hospodárskym potenciálom zameraným na výrobu lodí a na produkciu poľnohospodárskych výrobkov.

Mesto Komárno je správnym sídlom okresu Komárno, ktorý sa nachádza v Nitrianskom kraji. Ten sa administratívne delí na 7 okresov

- Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany a Zlaté Moravce.

Kraj svojou rozlohou 6343,7 km² zaberá 12,9% rozlohy štátu. V rámci Nitrianskeho kraja rozlohou najväčším okresom je okres Levice (1551,1 km²), ďalej nasledujú okresy Nové

Zámky (1347,1 km²), Komárno (1100,1 km²), Nitra (870,7 km²), Topoľčany (597,6 km²) a Zlaté Moravce (521,2 km²). Najmenším je okres Šaľa (355,9 km²). V kraji je 354 obcí, z toho 15 so

štatútom mesta.

Početom 682 527 obyvateľov k 31.12.2015 je Nitriansky kraj vzostupnom poradí štvrtým krajom v Slovenskej republike. Jeho podiel na celkovom počte obyvateľov Slovenska k r. 2015 predstavuje 12,6%. Hustota osídlenia dosahuje 107,6 obyvateľov na km², čo je štvrtá najnižšia hustota obyvateľstva v rámci krajov SR.

Podľa počtu obyvateľov patrí Komárno medzi stredne veľké mestá SR a v rebríčku slovenských miest podľa veľkosti zaujíma v súčasnosti 17.miesto.

V meste sa koncentruje 33,0% ekonomicky aktívnych osôb okresu. Ekonomická aktivita obyvateľstva mesta Komárno (50,4%) v r. 2011 bola na úrovni okresného priemeru (50,4%), vzhľadom na krajský priemer (49,6%) bola o 0,7 percentuálneho bodu nad jeho úroveň a o 1,6 percentuálneho bodu nad úroveň celoslovenského priemeru (48,7%).

Mesto Komárno je v bezprostrednom styku s mestom Komárom vo východnej časti Komárniansko–Ostrihomskej župy v Maďarsku. Mesto Komárom tvorí katastrálne územie Komárom, s pridruženými sídlami Szőny, Koppánymonostor. Je významným priemyselným, obchodným, kultúrno-spoločenským a turistickým centrom. V minulosti Komárom tvoril jeden administratívny celok s mestom Komárno. Podľa výsledkov Sčítania 2011 malo mesto Komárom 18 984 trvale bývajúcich obyvateľov (stav k 01.10. 2011), pričom vzhľadom na sčítanie 2001 klesol počet trvale bývajúcich obyvateľov o 553 osôb. (Zdroj: Maďarský Ústredný štatistický úrad, Cenzus 2011)

Prírastok počtu mestského obyvateľstva za celé sledované obdobie 1970-2011 predstavuje 7074 osôb a u vidieckeho obyvateľstva sledujeme úbytok 9777 osôb.

Priemysel

Odvetvie priemyselnej výroby spolu s odvetvím stavebníctva patria k dominantným odvetviám vrámci sekundárneho sektora. V odvetví priemyselnej výroby pôsobilo, ku koncu roku 2015, na území mesta spolu približne 11% subjektov.

Priemysel má na území mesta vybudovanú aj špecifickú priemyselnú hospodársku výrobu - lodiarstvo. Medzi najvýznamnejšie subjekty v tejto oblasti v území patrí strojársky podnik SAM-SHIPBUILDING AND MACHINERY, prevádzka Komárno. Ďalším významným podnikom je EUROOBUV spol. s r.o. a Rieker Obuv s.r.o., ktorý je najväčší výrobca obuvi na Slovensku. Hlavnou činnosťou koncernu je výroba dámskej, pánskej a detskej obuvi. Významným zamestnávateľom je aj spoločnosť pôsobiaca v odvetví výroby nábytku (KOM Polster s.r.o.). V odvetví stavebníctva pôsobilo, ku koncu roku 2015, na území mesta spolu približne 8% subjektov.

Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárstvo v oblasti Komárna sa sústreďuje predovšetkým na rastlinnú výrobu (85,8 % pozemkov). Väčšina ornej pôdy z celkovej výmery 4 221,15 ha je zaradená v kategórii vysoko a veľmi produkčných orných pôd. Medzi pestovanými plodinami prevládajú obiloviny a to pšenica a jačmeň jarný. Ďalšími pestovanými plodinami sú kukurica, cukrová repa, slnečnica, repka, strukoviny, ozimné miešanky. Vinice v oblasti mesta Komárno sú však roztrúsené na drobných plochách súkromných užívateľov a predstavujú plochu len 6,3 ha. Ovocný sad o výmere 6,0 ha je v katastrálnom území Nová Stráž. Na území mesta sa nachádzajú strediská živočíšnej výroby s príslušnou technickou vybavenosťou a stavebnými objektmi. Niektoré z nich sú v súčasnosti opustené, ale v dobrom stavebnotechnickom stave. V územnom pláne mesta sa predpokladá transformácia niektorých v súčasnosti nedostatočne využívaných alebo opustených stredísk poľnohospodárskej výroby resp. ich častí na iné, nepoľnohospodárske využitie, na drobnú výrobu alebo na rozvoj agroturistiky. Nosným programom živočíšnej výroby

záujmového územia je chov ošípaných, hydiny a hov. dobytká.

Nízka lesnatosť územia mesta (výmera lesného pôdneho fondu je 335, 13 ha) je dôsledkom nížinnej/rovinnej polohy územia, kde maximum pôdy je intenzívne využívané

na poľnohospodársku výrobu.

Doprava

Komárno sa nachádza na križovatke ciest I. triedy I/63 a I/64, ktoré umožňujú spojenie okresného mesta Komárno s krajským mestom Nitrou (cesta I/64), hlavným mesto SR Bratislavou (I/63) a vytvárajú prepojenie do Maďarska na diaľnicu M1 (cca 10 km od mesta Komárno). Ostatnú sieť v riešenom území tvoria cesty II. a III. triedy a miestne komunikácie.

Priamo v meste Komárno sa nachádza cestný hraničný priechod Komárno – Komárom. Jedná sa o priechod na ceste I/64 pre občanov všetkých štátov. Prevádzka na prechode je nepretržitá.

Nákladná doprava je mostom cez rieku Dunaj limitovaná na nosnosť do 20 t. Hraničný priechod je medzi dvomi štátmi patriacimi do Schengenského priestoru a tým je daný aj režim jeho prevádzky.

Základné princípy riešenia nadradenej a regionálnej dopravnej infraštruktúry stanovuje ÚPN VÚC Nitrianskeho samosprávneho kraja aj so zreteľom na trasy nadradenej dopravnej infraštruktúry medzi národného významu. Patrí sem predovšetkým rýchlostná cesta R7 a ale aj plánovaná preložka cesty I. triedy I/64 s napojením na cestnú sieť Maďarska.

V rámci celého okresu, ktorého je mesto Komárno sídlom, je dopravné prepojenie s ostatným územím SR a susednými štátmi zabezpečené cestami:

- V smere východ – západ je to cesta I/63 v trase Bratislava – Komárno – Štúrovo, št. hranica. Cesta I/63 je v úseku Bratislava - Veľký Meder súčasťou európskej cesty E 575, ktorá začína v Bratislave, končí v Győri a je dlhá cca 100 kilometrov.
- V smere sever – juh je to cesta I/64 v trase štátna hranica SR/MR – Komárno – Nové Zámky – Nitra - Topoľčany - hranica kraja NR/TN, s napojením na diaľnicu D1.
- V západnej časti mesta sa od cesty I/63 odpája cesta II. triedy II/573, ktorá sa v Kolárove pripája na cestu II/563.
- Na okraji mesta Komárno sú lokalizované dve cesty III. triedy. Cesta III. triedy III/1462 a cesta III. triedy III/1463.

Súčasná situácia v oblasti statickej dopravy sa vyznačuje snahou umožniť návštevníkom a obyvateľom mesta parkovanie v čo najužšom dotyku s centrom mesta. Hustota inštitúcií a obchodov v centrálnej mestskej zóne (CMZ), predovšetkým na pešej zóne, spôsobuje veľký dopyt po parkovacích miestach v jej okolí. Takmer pozdĺž celého dĺžky cesty I. triedy I/64 (Záhradnícka ul.), ktorá tvorí prietah mestom je umožnené parkovanie vozidiel v priečnom parkovaní, s priamym prístupom parkovacích státí z komunikácie.

Parkovací systém v historickom centre mesta Komárno je postavený na princípoch plateného parkovania osobných motorových vozidiel. Využíva tarifné regulačné nástroje s cieľom zaistiť voľné parkovacie miesta v najviac exponovaných lokalitách. Mestský parkovací systém (MPS) v Komárne používa 2 typy parkovania:

- návštevnícke
- rezidenčné

Lokality pre návštevnícke parkovanie sú cenovo rozdelené do troch tarifných pásiem podľa

doby parkovania - krátkodobé, strednodobé a dlhodobé parkovanie.

V centrálnej mestskej zóne je dispozícii cca 1120 parkovacích miest.

V meste nie sú k dispozícii hromadné garáže umiestnené v samostatných objektoch.

Odstavovanie vozidiel obyvateľov je riešené na vyznačených státiach alebo jednoducho pozdĺž komunikácií. V rámci sídlisk sú sústredené odstavné plochy. Plochy pre parkovanie a odstavovanie vozidiel v starších sídliskových obytných súborov boli navrhované pre oveľa nižší stupeň automobilizácie a takmer v žiadnej previazanosti na počet obyvateľov jednotlivých súborov. Z tohto dôvodu sa možnosti pre odstavovanie vozidiel v jednotlivých lokalitách líšia.

Celkovo je potreba odstavných státí, tak ako to vyžaduje dnes platná STN pokrytá cca

na 70%.

V meste sa ale nachádza veľké množstvo lokalít sústredených individuálnych garáží. Ide o lokality, ktoré vznikli ešte v sedemdesiatych rokoch minulého storočia a ich umiestnenie v rámci mesta a technický stav už v súčasnosti nezodpovedajú požiadavkám na moderné garážovanie vozidiel.

Nové lokality bývania majú parkovanie a odstavovanie vozidiel riešené v zmysle nových predpisov a požiadaviek a tak poskytujú dostatok parkovacích a odstavných státí, ktoré sú vyhradené vlastníkom bytov. Rodinné domy v novej zástavbe majú odstavovanie vozidiel riešené v rámci vlastného pozemku, v starej zástavbe, kde sa počítalo s jedným autom pre rodinný dom je odstavovanie druhého vozidla (ak to neumožňuje priestor na pozemku) na komunikácii.

Ak ide o obslužné komunikácie C3, tento spôsob nenarušuje premávku na komunikácii.

V meste Komárno sa nachádzajú 3 železničné trate:

TRAŤ Č.131 Železničná trať Bratislava – Komárno (v cestovnom poriadku pre verejnosť označená ako železničná trať číslo 131) spája Bratislavu a Komárno. Elektrifikované sú iba krátke úseky v Bratislave a v Komárne.

Od 4. marca 2012 zabezpečuje osobnú dopravu vo verejnom záujme na tejto železničnej trati RegioJet Slovensko (RJSK).

TRAŤ Č.135 Železničná trať Nové Zámky –Komárom (v cestovnom poriadku pre verejnosť označená ako železničná trať číslo 135) spája Nové Zámky a maďarské pohraničné mesto Komárom cez Komárno.

TRAŤ Č.136(V SÚČASNOSTI NEVYUŽÍVANÁ) Železničná trať Komárno – Kolárovo je jednokoľajná železničná trať na Slovensku, ktorá spája juhoslovenské mestá Komárno a Kolárovo. Trať sa začína v Komárne a pokračuje severným smerom cez Kameničnú, Čalovec

a osady Violín a Kráľka. Na časti úseku kopíruje cestu II/573. V roku 2003 došlo k zastaveniu osobnej dopravy a od roku 2006 je tu zastavená všetka doprava kvôli nevyhovujúcemu stavu železničného zvršku.

V rámci registrovaných cyklotrás vedú v cez mesto Komárno trasy, ktoré kopírujú riečne hrádze a slúžia predovšetkým pre rekreačné účely. Celková dĺžka cyklotrás v regióne meria

viac ako 40 km.

TRASA 001,DUNAJSKÁ CYKLISTICKÁ CESTA Dunajská cyklotrasa (nem. Donauradweg, maď. Duna menti kerékpárút) je cyklistická cesta po brehoch Dunaja z nemeckého Donaueschingenu cez Rakúsko a Slovensko do maďarskej Budapešti. Tvorí časť trasy EuroVelo 6 zo siete cyklotrás EuroVelo a má dĺžku zhruba 1200 kilometrov.

TRASA 002,VÁŽSKA CYKLOMAGISTRÁLA (ČERVENÁ TRASA) Vážska cyklomagistrála je jedna z najdlhších cyklotrás na Slovensku.. Vedie popri Váhu po hrádzach a príľahlých komunikáciách z Komárna do Žiliny.

Základom vodnej dopravy v riešenom území je Dunajská magistrálna vodná cesta E80 s prístavom v meste Komárno (prístav v Komárne je napojený na transeurópsku riečnu magistrálu Rýn-Mohan-Dunaj, ktorá tvorí spojnici medzi Severným a Čiernym morom).

Letecká doprava s pravidelnou verejnou prepravou osôb sa na riešenom území nenachádza, najbližšie takéto letiská sa nachádzajú vo vzdialenosti 100 km – v Bratislave a Budapešti (MR).

V meste Komárno funguje mestská hromadná doprava, ktorá je zabezpečená autobusovými linkami.

Technická infraštruktúra

Zásobovanie elektrickou energiou

Mesto Komárno je zásobované elektrickou energiou z rozvodne 110/22 kV Komárno. Táto je napojená systémom 110kV vedení nasledovne: linka č. 8875 Dunajská Streda-Komárno, linka č. 8738 Veľký Meder-Komárno, linka č. 8752 Nové Zámky-Komárno.

Zásobovanie plynom

Pre mesto Komárno je jediným dodávateľom zemného plynu Slovenský plynárenský priemysel, a.s., ktorý vlastní distribučnú sieť – vysokotlaké plynovody VTL plynovodná sústava DN 150 PN 2,5 MPa – Šaľa – Nové Zámky – Komárno a VTL plynovod DN 300 PN 4,0 MPa – Bratislava - Komárno, vysokotlaké prípojky, regulačné stanice plynu a rozvod stredotlakých uličných plynovodov. Zemný plyn naftový je v súčasnosti hlavným primárnym zdrojom na výrobu tepla – pre SCZT, v individuálnej výrobe tepla a teplej vody tak v bytovej výstavbe ako aj v nebytových objektoch.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom pre bytovo – komunálnu sféru a sčasti pre priemyselné podniky je riešené prevažne zo systému centrálného zásobovania. Zásobovanie teplom v meste Komárno je riešené pomocou troch zdrojov centrálného vykurovania a tridsiatich blokových kotolní. Palivovú základňu tvorí plyn. Rodinné domy sú vykurované z individuálnych tepelných zdrojov, pričom rozhodujúca väčšina rodinných domov je vybavená kotlami na spaľovanie zemného plynu.

Zásobovanie vodou

Dodávku pitnej vody pre mesto Komárno zabezpečuje mestský podnik KOMVaK - Vodárne a kanalizácie mesta Komárna, a.s.. Hlavný vodný zdroj pre záujmové územie je umiestnený na Alžbetinom ostrove. Potreba pitnej a úžitkovej vody je krytá z podzemných zdrojov kvartéru, z hĺbky od 14-15 m. Podzemné vody k vodným zdrojom na Alžbetinom ostrove sú zásobované infiltráciou Dunaja, preto sú tieto zdroje vody pri dostatočnej kvalite vôd v Dunaji pre mesto a okolie nevyčerpatelné.

Odpadové vody

Odpadové vody záujmového územia sú riešené cez vybudovanú mestskú kanalizáciu. Kanalizačná sieť je jednotná a spravuje ju mestský podnik KOMVaK - Vodárne a kanalizácie mesta Komárna, a.s.. Splaškové vody sú odvedené do ČOV, ktorá je umiestnená pri pravobežnej hrádzi Váhu, v priestoroch medzi cestným a železničným mostom.

Odpady

Nakladanie s komunálnym odpadom upravuje Všeobecne záväzné nariadenie mesta. Účelom odpadového hospodárstva v zmysle zákona o odpadoch je predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu, znižovať nebezpečné vlastnosti odpadov a prednostne zabezpečiť zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodňovaním. Uvedené činnosti sú zohľadnené v „Programe odpadového hospodárstva mesta Komárno“. V zmysle tejto deklarácie má mesto strategický záujem na znižovaní celkového množstva odpadov a na jeho dôslednej separácii. Mesto podporuje u obyvateľov a u právnických osôb a podnikateľov dôslednú separáciu odpadov. K základným spôsobom zneškodňovania komunálneho odpadu je skládkovanie. Celý objem komunálneho odpadu sa zneškodňuje skládkovaním na skládke odpadov REKO v Iži-Bokroš.

Na území mesta sa nachádza od roku 2007 kompostáreň Veľký Harčáš a využíva sa aj viacero zberných spoločností ako napríklad Zberné suroviny Ťilina, Envipak, a.s. Bratislava, EKOLAMP Slovakia Nové Zámky, DETOX Banská Bystrica, SEWA Bratislava.

Cestovný ruch

Mesto Komárno a jeho mikropriestor má široké možnosti pre rozvoj cestovného ruchu, čo medzi inými ovplyvňujú hlavne nasledovné faktory: výhodná geografická poloha mesta v rámci strednej Európy, bohatý kultúrno-historický a spoločenský potenciál a vzácne prírodné prostredie. Hlavným cieľom rozvoja cestovného ruchu v meste Komárno je zvýšenie prosperity mesta, rast pracovných príležitostí, zachovanie kultúrno-historickej identity mesta a aktivizácia jeho doposiaľ nevyužitého potenciálu.

Ťažiskové formy cestovného ruchu, pre ktoré má Komárno potenciál a ktoré je potrebné podporovať, rozvíjať a skvalitňovať sú:

- Mestský a kultúrno-poznávací cestovný ruch.

- Kúpeľný a zdravotný cestovný ruch.
- Letná turistika a pobyty pri vode.
- Vidiecky cestovný ruch a agroturistika.
- Čiastočne aj zimný cestovný ruch a zimné športy (v rámci zariadení ponúkaných mestom, napr. Zimný štadión a pod).

Kultúrne – historické hodnoty územia

Územie mesta Komárno bolo od staršej doby bronzovej sústavne obývané. Žili tu Keltovia, neskôr nablízku Rimania. Vo včasnom stredoveku sa v priestore Komárna od roku 568 skoro dvestopäťdesiat rokov zdržiavali Avari. Na konci 9. storočia prichádzajú do Karpatskej kotliny maďarské kmene. V priebehu 10. storočia tu vytvorili opevnené, ohradené miesto – komárňanský hrad a vznikla osada s rovnakým názvom. V prvých listinách sa hrad a osada spomína pod názvami Camarum (1075), Kamarn (1218), Camarun (1268), Kamar (1283), Camaron, Comaron (vo viacerých listinách z rokov 1372 - 1498). Prvé významné výsady, ktoré v tom čase prislúchali iba mestám, jej udelil kráľ Belo IV. V čase tureckej expanzie v 16. storočí sa Komárno dostáva na pomedzie habsburskej a osmanskej ríše.

Tunajší stredoveký hrad je preto v polovici 16. storočia, za panovania Ferdinanda I. prebudovaný na pevnosť. Takto vzniká tzv. Stará pevnosť, ktorá je v čase ďalších protitureckých bojov v 60-tych a 70-tych rokoch 17. storočia rozšírená o Novú pevnosť. Po vyhnaní Turkov z krajiny a ukončení protihabsburských povstaní, v 18. storočí sa vďaka svojej výhodnej polohe na križovatke vodných a suchozemských ciest Komárno stáva jedným z miest s prekvitajúcim obchodom a remeslami.

Listinou kráľovny Márie Terézie z dňa 16. marca 1745 získava titul a práva slobodného kráľovského mesta. Barokové mesto vybudované do polovice 18. storočia je 28. júna 1763 zruinované veľkým zemetrasením a o dvadsať rokov neskôr, 22. apríla 1783 ďalším ničivým zemetrasením. Napriek zemetraseniam i početným iným živelným pohromám (povodne, veľké požiare, morové a cholerové epidémie) až do polovice 19. storočia ostáva Komárno významným strediskom obchodu a remesiel. Za napoleonských vojen sa začína výstavba rozľahlého komárňanského pevnostného systému. V rokoch rakúskeho absolutizmu sa tu budovali hlavne vojenské objekty. Po dostavbe pevnostného systému v 70-tych rokoch 19. storočia sa Komárno stalo strategickou vojenskou základňou Rakúsko – Uhorska, k opätovnému rozvoju mesta došlo až koncom 19. storočia a začiatkom 20. storočia, keď sa vybudovali železné mosty cez Dunaj a Váh, prvé železničné trate.

Po rozpade Rakúsko-Uhorska a vzniku Československa štátna hranica na Dunaji rozdelila historickú Komárňanskú župu i mesto Komárno. Ľavobrežná časť mesta sa po územnej reorganizácii v r. 1923 stáva sídlom Komárňanského okresu. Viedenskou arbitrážou z 2. novembra 1938 bolo mesto pripojené k Maďarsku a opäť sa stalo župným sídlom. V rokoch druhej svetovej vojny bolo viackrát bombardované. Prechodom frontu 30. marca 1945 sa Komárno opäť stalo hraničným mestom Československa. Výstavba nových sídlisk, prestavba mesta sa zintenzívnila po povodni, ktorá postihla mesto v r. 1965.

Kultúrne pamiatky mesta :

Národná kultúrna pamiatka – pevnostný systém Komárna je zapísaný v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR, zahŕňa Starú a Novú pevnosť a obranné línie – Palatínsku a Vážsku.

Architektúra – budovy, stavby: budova bývalého kolégia reformovanej cirkvi, budova Dôstojníckeho pavilónu, budova slov. gymnázia - býv. meštianska chlapč. škola, budova súdu - ul. Pohraničná, budova Zichyho paláca, budova Zlatá ryba, bývalá kaviareň - Zlatý sud, bývalý Župný dom, Dom Matice Slovenskej, Mestská radnica, obytný dom - ul. Župná č. 2, secesná budova Slovenskej sporiteľne, budova Múzea maďarskej kultúry a Podunajska, Alžbetin most, vežový vodojem – Senný trh, sociálny útulok žid. náb. obce s malou synagógou atď.

Monumenty: náhrobok Ľudovíta J. Šuleka, hrob rodiny Jókaiovcov, hrob Zlatého muža, náhrobok gen. Pavla Davidoviča pri kostole pravoslávnej cirkvi, súbor náhrobníkov pri pravoslávnom kostole, náhrobníky pri ref. kostole, pamätník antifašistického odboja - nám. Senný trh, pomník padlých v 1. svetovej vojne atď.

Pamätné tabule: pamätná tabuľa Bélu Bartóka, pamätná tabuľa Jánosa Selyeho, pamätná tabuľa Istvána Széchenyiho, pamätná tabuľa Móra Jókaiho, pamätná tabuľa obetiam Holocaustu atď.

Sakrálné pamiatky: bývalé kolégium Benediktínskeho rádu, kaplnka sv. Jozefa, kostol evanjelickej cirkvi Ausburgského vyznania, budova far. úradu evanjelickej cirkvi Ausburgského vyznania, kostol pravoslávnej cirkvi, kostol reformovanej kresťanskej cirkvi, rímskokatolícky kostol sv. Ondreja, rímskokatolícky kostol sv. Rozálie, Malá synagóga, Trojičný stĺp, Ústredný cintorínsky kríž - katolícky cintorín, bývalý Vojenský kostol, bývalá špitálna kaplnka sv. Anny, bývalá špitálna kaplnka sv. Jozefa atď.

Sochy: socha Milana Rastislava Štefánika, socha Franza Lehára, socha Györgya Klapku, socha Móra Jókaiho, pomník sov. námorníka atď.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia:

Extravilán mesta Komárno je, z hľadiska stavu životného prostredia a jeho zložiek, možné označiť ako len mierne narušený, s dostatkom prirodzených prvkov krajiny štruktúry a dostatočným stupňom biotickej kvality územia. Intravilán mesta Komárno možno z hľadiska stavu životného prostredia označiť ako narušený až silne narušený v dôsledku negatívnych vplyvov výrobných činností a nedostatočného zastúpenia ekologicky a environmentálne významných prvkov sídla. Najhoršiu štruktúru a environmentálnu kvalitu majú plochy výroby, najlepšiu plochy s najväčším zastúpením individuálnej formy bývania.

Stav ovzdušia

Z hľadiska kvality ovzdušia posudzované územie nepatrí k zaťaženým oblastiam, čo je dôsledok spolupôsobenia viacerých faktorov: nížinný reliéf – územie dobre prevetrávané – rozptylové podmienky vynikajúce, absencia priemyselných závodov výrazne znečisťujúcich ovzdušie. Na znečisťovaní ovzdušia sa v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, automobilová doprava a poľnohospodárstvo. Modernizácia vykurovania, predovšetkým rozvoj plynofikácie kladne ovplyvňujú stav znečistenia ovzdušia. Z hľadiska priestorovej diferenciácie v rámci katastra mesta je najviac znečistenou oblasťou centrum mesta a jeho okolie, a to predovšetkým v dôsledku lokalizácie mnohých priemyselných objektov a areálov, ako aj v dôsledku hlavných nadradených cestných komunikácií (I/63, I/64, II/573) pretínajúcich intravilán v smere západ-východ i sever-juh.

Emisie základných znečisťujúcich látok (TZL, SO₂, NO_x, CO) v dlhodobom horizonte (2000 – 2013) poklesli, avšak rýchlosť poklesu sa v posledných rokoch výrazne spomalila.

Prechodne v rokoch 2003 – 2005 bol zaznamenaný mierny nárast emisií, po roku 2005 bol

udržaný klesajúci trend do roku 2009. V roku 2014 oproti roku 2013 došlo k poklesu emisií SO₂ a NO_x a TZL, ale naopak k miernemu nárastu emisií CO. Pri medziročných porovnaníach v

niektorých prípadoch bol zaznamenaný aj nárast, avšak ťižda zo základných znečisťujúcich látok

v roku 2013 nedosiahla úroveň z roku 2000. Tento pozitívny trend vývoja bol zaznamenaný v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku a zmenou palivovej základne. Na vývoj mala vplyv aj zmena štruktúry a objemu priemyselnej produkcie.

Stav vôd

Povrchové vody

Kvalita vody je súhrn jej fyzikálnych, chemických, mikrobiologických, biologických, toxických a radiačných vlastností vyjadrených hodnotami príslušných ukazovateľov

kvality vody. Sledovanie kvality ako také má dokumentačný charakter a je spojené s hodnotením kvality vody alebo jej zmien v čase a priestore. Dosiahnutá kvalita vody a zistené vlastnosti vody predurčujú možnosti používania vody a účel používania vody určuje požiadavky na jej kvalitu. V dôsledku toho je hodnotenie kvality vody obvyčajne spojené s aplikáciou limitných hodnôt ukazovateľov viazaných na účel použitia vody.

Na znečistení povrchových vôd v povodí Dunaja sa podieľajú odpadové vody priemyselného a komunálneho charakteru, ako aj znečistené vody z poľnohospodárskej činnosti. Najpodstatnejší význam má absencia odkanalizovania. Odpadové vody sa hromadia v žumpách a septikoch. Ďalším podstatným faktorom je poľnohospodárska činnosť prostredníctvom úniku pesticídov, dusičnanov a silážnych splaškov do spodných vôd.

Výsledná trieda znečistenia rieky Dunaj je III. trieda (znečistená). Váh, druhý najvýznamnejší vodný tok v posudzovanom území, patrí taktiež medzi znečistené toky Slovenska. Málo vodnatým je tok Stará Nitra. Do toku sú vypúšťané odpadové vody z obecnej ČOV Nesvady a vody z plošných zdrojov. V monitorovanom mieste Martovce (r.km 9,3) má voda trvalo, hlavne v letných mesiacoch, nízky obsah rozpusteného kyslíka a býva pravidelne silne eutrofizovaná. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele (časť A) neboli splnené pre O₂, vodivosť, N-NO₂, N-NO₃, celkový fosfor a celkový dusík ako sprievodný znak eutrofizácie.

Nízky prietok má aj Stará Žitava v monitorovanom mieste Stará Žitava-Martovce (r.km 4,4). Do málo vodnatého a plytkého toku sú vypúšťané odpadové vody z pivovaru Heineken a vody z plošných zdrojov. Voda má trvalo, hlavne v letných mesiacoch, nízky obsah rozpusteného kyslíka a býva pravidelne silne eutrofizovaná. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele neboli splnené pre O₂, vodivosť, CHSKCr, NNO₂, N-NO₃, celkový fosfor a celkový dusík.

Podzemné vody

Podzemné vody sú ohrozené celým radom nekontrolovateľných zdrojov znečistenia, ako sú priesaky z poľných hnojísk a silážnych jám, priesaky z nevodotesných žump a septikov, negatívne vplyvy poľnohospodárskej chemizácie atď.. Podzemné vody tejto oblasti sú vysoko mineralizované (od 680 mg/l do 1700 mg/l), zvýšený je obsah síranov a dusičnanov, železa a ropných látok. Oblasť pririek Dunaja je veľmi zraniteľná a zaťažaná poľnohospodárskym znečistením.

Stav a znečistenie horninového prostredia a pôd

Z hľadiska kvality pôdneho fondu disponuje prevažná časť územia – predovšetkým východná polovica – najkvalitnejším pôdnym fondom Slovenska. Všetky druhy pôd v rámci poľnohospodárskeho pôdneho fondu v posledných desaťročiach dlhodobým pôsobením

intenzifikačných činiteľov (nedoriešené koncovky v chovoch hospodárskych zvierat, veľkoblokový systém hospodárenia na ornej pôde, zjednodušené oševné procesy, chemizácia a mnohé ďalšie aktivity) a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia utrpeli na kvalite, čiže sa znížila ich prirodzená úrodnosť. Radónové riziko je nízke. V dotknutom území sa neprejavujú ani anomálie magnetického poľa Zeme.

Hluk

Najvýznamnejšie sú líniové zdroje hluku, do kategórie ktorých patria cestné a železničné komunikácie. Hlukom sú najviac zaťažené lokality nachádzajúce sa pozdĺž cestných dopravných ťahov I/63, I/64 a II/573, resp. pozdĺž železničných dopravných ťahov. Je nutné podotknúť, že železničná doprava má na hlučnosti menší podiel oproti cestnej doprave. V roku 2001 boli namerané maximálne hladiny hluku na uliciach Bratislavská cesta, Rákócziho, Záhradnícka, Mederčská a Petőfiho. V posudzovanom území je nezanedbateľný aj hluk z lodnej dopravy. Veľký podiel na ostatných zdrojoch hluku majú samozrejme priemyselné areály.

Zdravie obyvateľov

Zdravotný stav obyvateľov okresu Komárno sa podľa štatistických údajov pohybuje v celoslovenskom priemere. Medzi najčastejšie choroby

zaraďujeme v skúmanej oblasti choroby obehovej sústavy, kardiovaskulárne ochorenia, nádorové ochorenia, ochorenia tráviaceho systému a dýchacích ciest. Stúpajúcu tendenciu majú tzv. civilizačné choroby a alergické ochorenia, ktoré sú veľmi úzko spojené so znečistením ovzduší a zanedbávaním starostlivosti o poľnohospodárske pozemky. Výrazný podiel na zdravotnom stave obyvateľstva má aj nadmerné zaťažovanie hlukom.

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. Aj napriek tomu, že stredná dĺžka života v SR sa od roku 1970 do roku 2001 zvýšila u mužov o takmer 3 roky a u žien o takmer 5 rokov, je to pod hranicou európskeho priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami.

Obyvatelia okresu Komárno dosahujú nižšiu strednú dĺžku života ako priemerná stredná dĺžka života na Slovensku. Priemerná stredná dĺžka života u mužov okresu Komárno je 68,63 rokov, priemerná stredná dĺžka života u žien okresu Komárno je 76,02 rokov.

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

IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

IV.1.1. Záber pôdy

Navrhovaná činnosť nevyžaduje záber pôdy. Jedná sa o existujúce priestory v katastrálnom území mesta Komárno – v intraviláne.

IV.1.2. Chránené územia, chránené výtvory a pamiatky

Navrhovaná činnosť nie je umiestnená v oblasti chráneného územia a nebude mať vplyv na chránené výtvory a pamiatky.

IV.1.3. Ochranné pásma

Navrhovaná činnosť sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. Všetky ochranné pásma inžinierskych sietí sú navrhovanou činnosťou dodržané.

IV.1.4. Spotreba vody

- Voda na varenie: 7200 l / pracovný týždeň;
- Technická voda na čistenie varného oddelenia: 2400 l / pracovný týždeň;
- Technická voda na umývanie nádrží (Classic): 400 l / 1 tank. 5 fermentačných nádrží sa musí umyť za týždeň, čo spotrebuje 3,2 tony technickej vody;
- Technická voda na umývanie nádrží Compact): 700 l / 1 tank. 5 fermentačných nádrží sa musí umyť za týždeň, čo spotrebuje 3,5 tony technickej vody;
- Technická voda na čistenie sudov: 25 litrov / 1 sud s objemom 50 litrov;

Predmetný objekt je napojený na verejnú vodovodnú sieť. Jedná sa o existujúci objekt, ktorý je vybavený sociálnymi a hygienickými zariadeniami.

Pri varení piva sa použije pitná voda, ktorej kvalita musí zodpovedať požiadavkám na pitnú vodu v zmysle vyhlášky MZ SR č. 636/2004 Z.z. v súlade s NV SR č. 354/2006 Z.z. a zákonom č. 355/2007 Z.z. Prevádzkovateľ zabezpečí kontrolu kvality minimálne raz ročne a urobí príslušné opatrenia v takej miere, aby kvalita vody zodpovedala ukazovateľom pre pitnú vodu pre použitie na výrobu potravín. Charakter výroby je zameraný na výrobu piva, pričom sa počíta s vodou ako surovinovou zložkou. Z toho vyplýva, že voda bude použitá v hlavnom výrobnom procese, následne na umývanie suroviny pred spracovaním, počas spracovania na udržanie prevádzky zariadení a tiež na udržanie čistoty a sanitáciu výroby.

Nároky na vodu počas realizácie navrhovanej činnosti zodpovedajú bežným štandardom pri inštalácii technológií t.j. budú najmä na umývanie osadenej technológie v prípade bežného znečistenia spôsobeného transportom technológie.

IV.1.5. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Suroviny na výrobu 1000 litrov piva (12°)	
1. Jačmenný slad, ľahký (pivovarnícky): na várku 1000 litrov piva je potrebných až 200 kg	
2. Horký chmeľ (10.0% alfa kyselina): (na várku 1000 litrov piva je potrebných 0.45 – 0.50 kg)	
3. Aromatický chmeľ (5.5% alfa kyselina): (na várku 1000 litrov piva je potrebných 0.48 - 0.53 kg)	
4. Suché droždie:	Na 1000 litrov piva je potrebný 1 kg, ale používate droždie ďalších 5krát.

Spotreba elektrickej energie

Prevádzka je napojená na existujúcu elektrickú prípojku, ktorá slúži na osvetlenie objektu a prevádzku. V prípade spotreby elektrickej energie sa pohybuje len na úrovni 10 % jestvujúcej spotreby.

Technologická zostava zariadenia si vyžaduje z hľadiska funkčnosti a činnosti

pripojenie na elektrický prúd, pôjde o bežné pripojenie pomocou elektrickej zástrčky. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nie je potrebné rozširovať existujúce napojenie objektu na verejnú distribučnú sieť či trasovať nové samostatné vedenie.

SPOTREBA ELEKTRINY PIVOVARENSKÝM ZARIADENÍM

No.	Špecifikácia zariadenia	Výkon	Spotreba
1.	ROP – drvič sladu (250 kg za hodinu)	1.5 kW	1.1 kWh
2.	CEC-01.blonderbeer – varný kotol (6 elektrických ohrievačov x 6.5 kW). Celková kapacita: 39 kW / hodina. Priemerná spotreba 22.5 kW / hodina x 5 hodín	39 Kw	112,5 kWh
3.	CEK-01.blonderbeer - bojler (3 elektrické ohrievače x 6.5 kW). Celková kapacita 19,5 kW / hodina. Priemerná spotreba 4 kW / hodina. Približná spotreba za deň: 20 kW Nebeží stále, návrat horúcej vody z výmenníka tepla.	19.5 Kw	20 kWh
4.	Čerpadlo Calpeda MXHM 202E - na teplú vodu z bojlera	0.33 kW	0.33 kWh
5.	BONFIGLIOLI C413 U FA - miešadlo varného kotla	1.1 kW	0.06 kWh
6.	BONFIGLIOLI C353 U FA – miešadlo scedzovacej kade	0.37 kW	2.4 kWh
7.	Pump Calpeda MXHM 202E - čerpadlo na čerpanie mladiny	0.33 kW	0.33 kWh
8.	Pump PEDROLLO PRO NGm 1B – čerpadlo na zmes mladiny a zrna	0.55 kW	0.025 kWh
9.	EBARA CDHM 70/05 čerpadlo rámového filtra	0.37 kW	0.75 kWh
10.	Systém chladenia OPTIMA 1 (závisí na vonkajšej teplote)	4 + 1 kW	40 – 54 kWh
11.	Čerpadlo No. 1 PEDROLLO CPm 130A – No.1 systému chladenia	0.37 kW	
12.	Čerpadlo No. 2 PEDROLLO CPm 132A – No.2 systému chladenia	0.45 kW	
13.	Čerpadlo EBARA CDHM 70/05 - čerpadlo stanice čistenia a dezinfekcie	ohrev: 2 x 1.5 kW čerpadlo: 0.37 kW	9.65 kWh
14.	Čerpadlo EBARA CDHM 70/05 – mobilné čerpadlo	0.37 kW	1.85 kWh
15.	Čerpadlo EBARA CDHM 70/05 – myčka keg-sudov	0.37 kW	1.85 kWh

- Varné oddelenie poistka minimum: 3 x 80 A
- Systém chladenia poistka minimum: 3 x 25 A
- celková spotreba elektrickej energie počas varenia: 187-200 kWh / day
- celková spotreba elektrickej energie v kľudovom stave: 40-54 kWh / day
- **celkový elektrický pohon energie pre zariadenia je 48 kW s rezervou (vrchol 50 kW)**

IV.1.6. Nároky na dopravu

Predmetnou činnosťou nebude zmenená dopravná infraštruktúra mesta Komárno, nakoľko sa budú naďalej využívať existujúce miestne komunikácie. Príjazdová cesta k navrhovanej činnosti je vybudovaná.

IV.1.7. Nároky na pracovné sily

Prevádzku pivovaru bude obsluhovať 1 zaškolená osoba, pričom ako priaznivý dopad realizácie zámeru na zamestnanosť v regióne bude udržanie ďalších cca 1 – 2 pracovných miest v rámci reštaurácie.

IV.1.8. Iné nároky na vstupy

Okrem zakúpenia technológie sa nepredpokladajú ďalšie vyvolané investície. Realizácia navrhovanej činnosti nepredpokladá iné neočakávané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia.

IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Pri fermentačnom procese vzniká pôsobením kvasiniek na cukry alkohol a kyslíčnik uhičitý - CO₂. Väčšina CO₂ je pod tlakom absorbovaná do zrejúceho piva a pretlakový ventil uvoľní zanedbateľné množstvo CO₂, keď tlak CO₂ presiahne kritickú nastavenú hodnotu tlaku. CO₂ je netoxický inertný plyn, ktorý rastliny používajú v procese fotosyntézy na vytváranie polysacharidov. Vzhľadom k životnému prostrediu sa jedná o kolobeh, v ktorom sa na vyprodukovanie potrebného množstva jačmeňa na výrovu piva viaže v rastlinách to isté množstvo CO₂ ako sa pri výrobe piva a úplnom spracovaní produktov a vedľajších produktov uvoľní (uvoľnenie CO₂ z organizmu človeka po vypití piva a po skŕmení mláta hospodárskymi zvieratami) napríklad v prípade spaľovania drevnej hmoty sa CO₂ v stromoch ukladá niekoľko desiatok rokov, a potom sa jednorazovo pri spaľovaní uvoľní v prípade výroby piva sa jedná o okamžitý proces kedy sa v priebehu 1 roka naviaže toľko isto CO₂, ako sa uvoľní, nehovoriac o tom, že až 70% spotreby piva je v lete, t.j. vtedy, keď sa do obilia najviac viaže.

IV.2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, že uvedené vplyvy budú v rozsahu, ktorý by mohol závažným spôsobom negatívne ovplyvniť dotknuté územie a zdravie obyvateľstva. Je preto možné konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti v danom území nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva v porovnaní so súčasným stavom. Zdroj znečisťovania ovzdušia - výroba piva sa podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z. a podľa § 3 zák. č. 137/2010 Z. z. o ovzduší radí medzi malé zdroje znečisťovania ovzdušia (Pivovary s projektovanou výrobou v hl/rok - 0 až 5000 hl). Pri prevádzkovaní uvedeného zdroja – výrobe piva, bude vznikať CO₂, ktorého množstvo je zanedbateľné a nespôsobí zhoršenie kvality ovzdušia v okolí malého zdroja znečisťovania ovzdušia. Iné druhy znečisťujúcich látok nebudú pri prevádzkovaní pivovaru vznikať.

Na chladenie fermentačných nádob bude používané zariadenie s chladivom, ktoré obsahuje fluórované skleníkové plyny. Navrhovateľ bude dodržiavať ustanovenia zákona č. 286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Pri prevádzke sa budú dodržiavať všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky v zmysle prílohy č. 3 časť II. bod č. 4. Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., v znení neskorších predpisov. Technologické činnosti, pri ktorých vznikajú pachové látky budú umiestnené v uzavretých priestoroch.

IV.2.2. Odpadové vody

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na povrchový vodný tok ani na podzemné vody. V blízkosti prevádzky sa nenachádza žiadny vodný tok.

- Technická voda na čistenie varného oddelenia: 2400 l / pracovný týždeň;
- Technická voda na umývanie nádrží (Classic): 400 l
/ 1 tank. 5 fermentačných nádrží sa musí umyť za týždeň, čo spotrebuje 3,2 tony technickej vody;
- Technická voda na umývanie nádrží Compact): 700 l
/ 1 tank. 5 fermentačných nádrží sa musí umyť za týždeň, čo spotrebuje 3,5 tony technickej vody;
- Technická voda na čistenie sudov: 25 litrov / 1 sud s objemom 50 litrov;

Odpadové vody sú zaťažené minimálnym množstvom biologických zvyškov sladu pri umývaní zariadení. Chemické čistenie zariadení sa vykonáva minimálnou koncentráciou roztoku hydroxidu sodného, ktorý sa po použití pred vypustením do kanalizácie neutralizuje kyselinou chlorovodíkovou na NaCl (kuchynská soľ), v porovnaní s používaním priemyselných umývacích roztokov, ktorých základ tvorí práve NaOH a ktoré sa vypúšťajú do kanalizácie bez neutralizácie. Vo vzťahu k odpadovým vodám nevznikajú okrem oplachových odpadových vôd žiadne iné znečisťujúce látky. Oplachové vody z podlahy budú zachytávané zberným žľabom a odvedené do jestvujúcej kanalizačnej siete.

Objekt má zabezpečené vlastné sociálne zariadenie, vznikajúce splaškové vody sú odvedené do mestskej kanalizácie.

IV.2.3. Odpady

Odpady vzniknuté počas prevádzky

Nakladanie s odpadmi v súvislosti s prevádzkou zámeru bude riešené v súlade s platnou legislatívou, kde základnými princípmi sú:

- Prevencia vzniku odpadov
- Zhodnocovanie odpadov
- Správne zneškodňovanie odpadov.

Pri výrobe piva budú ako odpad produkované: Mláto 22 kg/hl piva
(pri vlhkosti 75 – 85 %)

Odpadové kvasnice 0,2 kg/hl piva (pri vlhkosti 75%)

Predmetné odpady budú využité ako krmný materiál pre hospodárske zvieratá.

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín O
02 07 04	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie – O

Všetky odpady vzniknuté počas prevádzky budú zhromažďované vo vymedzených priestoroch vo vhodných, prípadne predpísaných nádobách. Odpady budú zneškodňované v súlade s požiadavkami právnych predpisov v odpadovom hospodárstve. Pri nakladaní s odpadmi bude dodržiavané Všeobecné záväzné nariadenie mesta Komárno o nakladaní s komunálnym odpadom na území mesta Komárno.

IV.2.4. Hluk

Z dôvodu malej kapacity reštauračného pivovaru sa nepredpokladajú žiadne obťažujúce vplyvy na okolie. Najvyššie prípustné ekvivalentné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. budú dodržané. Navrhovaná činnosť nebude zdrojom vibrácií. Vo vonkajšom prostredí nebudú inštalované technologické zariadenia, ktoré by boli zdrojom nadmerného hluku. V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho či ionizujúceho žiarenia. O žiarení možno hovoriť v súvislosti so zdrojmi zaisteného napájania, rozvádzačmi a motormi, ktoré spĺňajú jednotlivé normy a všeobecne záväzné právne predpisy. Vnútorne osvetlenie má byť riešené žiarivkovými svietidlami, druh svietidiel bude určený podľa požiadaviek navrhovateľa.

IV.2.5. Vibrácie, žiarenie, teplo, zápach a iné vplyvy

Vznik vibrácií, tepla, zápachu a iných podobných negatívnych vplyvov je pre túto činnosť irelevantná. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by negatívne ovplyvňovali situáciu v dotknutom území. Zo nevýznamný zdroj zápachu možno považovať automobilovú dopravu, potrebnú na zásobovanie objektu, ani tá však nepresiahne bežné hodnoty kladené na obytnú zónu.

Pri prevádzke sa budú dodržiavať všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich pachové látky v zmysle prílohy č. 3 časť II. bod č. 4. Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., v znení neskorších predpisov. Technologické činnosti, pri ktorých vznikajú pachové látky budú umiestnené v uzavretých priestoroch.

IV.2.6. Iné neočakávané vplyvy, neočakávané investície

V dôsledku charakteru navrhovanej činnosti možno predpokladať, že nevzniknú žiadne neočakávané vplyvy a investície.

IV.3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH

VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pod hodnotením vplyvov navrhovanej činnosti - malý pivovar na životné prostredie rozumieme priame, alebo nepriame účinky činnosti na životné prostredie a kultúrne dedičstvo dotknutého územia. Predmetom hodnotenia sú významné vplyvy stanovené napr. podľa kritéria veľkosti, intenzity a časovej miery.

Rozlišujeme vplyvy priaznivé (pozitívne) a vplyvy nepriaznivé (negatívne). Kritérium tohto členenia vplyvov je predstava človeka o priaznivej kvalite životného prostredia a záujem na jej udržaní. Predmetom hodnotenia sú však predovšetkým nepriaznivé vplyvy, pre ktoré sa navrhujú opatrenia.

Počas prevádzky nebude zariadenie zdrojom negatívnych nepriamych vplyvov na životné prostredie. Činnosťou zariadenia nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Realizácia činnosti významne neovplyvní súčasný krajinný obraz. Vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru je dostatočná, preto nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia súvisiaceho s činnosťou navrhovaného zariadenia.

Z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia zariadenie nepriaznivo nepôsobí ani na existujúci ráz okolia.

Medzi nepriame vplyvy navrhovanej činnosti patrí najmä vytvorenie nových pracovných v procese prevádzky zariadenia. Realizácia navrhovanej činnosti prinesie so sebou vytvorenie nových pracovných miest, predaj kvalitných domácich surovín priamo konečnému spotrebiteľovi a podporí región primárne orientovaný na poľnohospodársku výrobu.

IV.3.1. Vplyvy na ovzdušie

Vzhľadom na charakter činnosti sa nepredpokladá s významnou produkciou látok znečisťujúcich ovzdušie. Zdroj znečisťovania ovzdušia - výroba piva sa podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z. a podľa § 3 zák. č. 137/2010 Z. z. o ovzduší radí medzi malé zdroje znečisťovania ovzdušia (Pivovary s projektovanou výrobou v hl/rok - 0 až 5000 hl).

Pri prevádzkovaní uvedeného zdroja – výrobe piva, bude vznikať CO₂, ktorého množstvo je zanedbateľné a nespôsobí zhoršenie kvality ovzdušia v okolí malého zdroja znečisťovania ovzdušia. Iné druhy znečisťujúcich látok nebudú pri prevádzkovaní pivovaru vznikať.

Na chladenie fermentačných nádob bude používané zariadenie s chladivom, ktoré obsahuje fluórované skleníkové plyny. Navrhovateľ bude dodržiavať ustanovenia zákona č. 286/2009 Z.z. o fluórovaných skleníkových plynach a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Možno teda predpokladať, že navrhovaná činnosť neovplyvní hodnotu súčasného znečistenia ovzdušia dotknutého územia.

IV.3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vzhľadom na charakter prevádzky sa vplyv na podzemné vody neočakáva. Dotknuté územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov ani iných vodohospodárskych území.

IV.3.3. Vplyvy na pôdu

Priamy vplyv na pôdu nie je identifikovaný – záber pôdy nie je potrebný. Počas prevádzky sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá možnosť chemickej alebo mechanickej degradácie pôd v okolí. Emisie z plánovanej činnosti do ovzdušia nie sú identifikované, teda nemôžu ani nepriamo ovplyvniť kvalitu pôd. Posudzovaná činnosť nemôže ani priamo ani nepriamo ovplyvniť kvalitu okolitej pôdy, spôsob jej využitia, nemôže zvýšiť, resp. spôsobiť jej významnejšiu kontamináciu alebo eróziu.

IV.3.4. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na horninové prostredie a reliéf.

IV.3.5. Vplyvy na vegetáciu a biotopy

Posudzovaná činnosť je umiestnená do existujúceho objektu v priemyselnej zóne, v zastavanom území a teda nemôže priamo ovplyvniť faunu alebo flóru zničením biotopov alebo ich degradáciou a nijako sa neovplyvní genofond a biodiverzita územia. Vplyv na faunu a flóru nie je identifikovaný.

IV.3.6. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Na dotknutej lokalite a v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prvky územného systému ekologickej stability.

IV.3.7. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

K ovplyvneniu a k zmene využívania krajiny ako celku v dotknutom území nedôjde, pretože plánovaná činnosť je malého rozsahu a je v súlade s funkciami definovanými v zmysle schváleného Územného plánu mesta Komárno pre túto časť mesta.

Činnosť je navrhovaná v území, ktoré je rovnakého funkčného využitia ako zámer, čomu zodpovedá aj scenéria a stabilita krajiny - služby. Vplyvy na scenériu krajiny sa nepredpokladajú, pretože pozorovateľ bude aj ďalej vnímať krajinu z širšieho pohľadu v nezmenenej scenérii. Vizualne sa pohľad na posudzované územie vôbec nezmení.

Vplyvy na krajinu hodnotíme ako nízke. Významnejšie vplyvy na krajinu sa nepredpokladajú, obraz krajiny, štruktúra a stabilita krajiny ostane bez zmeny.

IV.3.8. Vplyvy na obyvateľstvo a zdravotný stav obyvateľov

Samotná prevádzka bude v uzavretom objekte a nebude zdrojom nadmerných emisií, hluku, kontaminácie pôdy, vody, ovzdušia, nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov ani klientov.

IV.3.9. Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia zámeru sa vzhľadom na umiestnenie prevádzky nedotkne rekreačného potenciálu mesta Komárno.

IV.3.10. Vplyvy na dopravu

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na dopravu a dopravnú situáciu v hodnotenej lokalite.

IV.3.11 Iné vplyvy navrhovanej činnosti

Iné vplyvy sa neočakávajú.

IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať prevádzka navrhovanej činnosti významný negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľov. Prípadné negatívne vplyvy súvisia s nedodržaním technologických podmienok, prípadne porušením pracovnej disciplíny a podmienok ochrany zdravia pri práci. Priame zdravotné riziká počas spustenia prevádzky budú znášať najmä pracovníci. Všetky používané zariadenia a technológie sú konštruované s ohľadom na minimálne ohrozenie života prípadne zdravia pracovníkov. Vplyv prevádzky vo vzťahu k znečisteniu ovzdušia nebude v takom rozsahu, ktorý by ovplyvnil zdravotný stav obyvateľov mesta Komárno. Na základe uvedených zistení môžeme konštatovať, že realizácia zámeru nepredstavuje riziko z hľadiska negatívneho vplyvu na zdravie obyvateľov.

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

Navrhovaná činnosť sa bude nachádzať mimo území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území a pre územie bude platiť prvý stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na chránené územia.

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

Na základe hodnotenia všetkých vstupov a výstupov činnosti a zohľadnením stavu prostredia, do ktorého tieto výstupy smerujú, môžeme konštatovať, že k významnejšiemu nepriaznivému ovplyvneniu životného prostredia nedôjde.

Veľkosť a druh vplyvov boli posúdené vzhľadom na zraniteľnosť a z nej

vychádzajúcu únosnosť prostredia pre jednotlivé zložky životného prostredia. Ako

najdôležitejšie kritérium pre hodnotenie významnosti vplyvov boli použité platné právnymi predpismi dané environmentálne štandardy. Posúdené boli negatívne a pozitívne vplyvy, ktorých trvanie je ohrozené prevádzkou navrhovanej činnosti.

Negatívne vplyvy

Zložka	Významnosť vplyvu	Druh vplyvu
Ovzdušie	nevýznamný	-posudzovaná činnosť bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia podľa platných právnych predpisov - tvorba kysličníka uhličitého v minimálnom množstve
Povrchové a podzemné vody, vodné zdroje	nevýznamný	- navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na povrchové a podzemné vody a ani na vodné zdroje
Horninové prostredie a reliéf	nevýznamný	-
Pôda	nevýznamný	-
Biota	nevýznamný	-
Prvky ÚSES	nevýznamný	-
Štruktúra a scenéria krajiny	nevýznamný	-
Doprava	nevýznamný	-v posudzovanom území nevzrastú významne emisie z dopravy
Obyvateľstvo	Nevýznamný	-charakter činnosti nedáva predpoklad havarijných stavov, ktoré by mohli ohroziť obyvateľstvo

Pozitívne vplyvy

Zložka	Významnosť vplyvu	Druh vplyvu
socio – ekonomické aspekty	stredne významný	-z celospoločenského hľadiska je prínosom samotná skutočnosť, že sa vytvárajú podmienky podnikania

Stupnica významnosti: - nevýznamný, resp. irelevantný vplyv, - málo významný, - stredne významný, - významný

IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia zámeru vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO

PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Na základe vykonanej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území. Medzi vyvolané súvislosti patria všetky aktivity a s nimi spojené okolnosti, ktoré vzniknú v kontexte s realizáciou činnosti v prírodnom, sociálnom a hospodárskom prostredí.

IV.9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI

Pri posudzovaní navrhovanej činnosti sa vychádzalo z dostupných podkladov a informácií od navrhovateľa a z technických podkladov, ako aj z terénnej obhliadky existujúcich priestorov a okolia dotknutého územia. Vznik havarijných situácií sa nedá úplne vylúčiť ale je možné ho výrazným spôsobom eliminovať. Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať najmä pri:

zlyhaní technických opatrení (poruchy a havárie technologických zariadení), zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej a technologickej disciplíny) vonkajších vplyvov (nepredvídateľné udalosti) prírodných vplyvov (klimatické zmeny ako napr. atmosférické výboje, nepriaznivé poveternostne podmienky).

Možným rizikom v prevádzke je požiar. Skladované látky (pivovarnícky sklad, chmeľ, kvasinky) nie sú horľavé látky, a tak riziko požiaru nie je vysoké. Prípadne riziko je potrebné eliminovať v zmysle platných predpisov na úseku požiarnej ochrany (hasiace prístroje vo výrobnom objekte). Prostredníctvom dodržiavania všetkých bezpečnostných predpisov a technologických noriem sa minimalizuje riziko vzniku havarijných udalostí a zvyšuje sa celková bezpečnosť prevádzky navrhovanej činnosti.

IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Pri dodržiavaní technologického postupu nemôže dôjsť k ohrozeniu žiadnej zložky životného prostredia. Vlastné technológie, charakter použitých surovín, ako i množstvo surovín, ktoré bude v zariadení spracovávané, nepodmieňujú vznik žiadnej havárie.

Územnoplánovacie opatrenia

Územnoplánovacie opatrenia nie je potrebné navrhovať.

Nepriaznivé vplyvy sa realizáciou vybraného variantu neočakávajú, a preto ani nebolo potrebné navrhovať špeciálne opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov.

V rámci realizácie zámeru boli navrhnuté najmä nasledovné opatrenia:

- Zabezpečiť pravidelný odvoz ostatných a komunálnych odpadov prostredníctvom oprávnených firiem.
- Neprekročiť prípustné hodnoty hluku podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva 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

- Vypracovať dokumenty, v ktorých budú popísané zásady bezpečného prevádzkovania
- Vykonávať pravidelnú revíziu technologických zariadení
- Dodržiavať požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku podľa zákona č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Minimalizovať zápach prostredníctvom dodržiavania technológie a vhodným nakladaním s odpadmi
- Vykonávať pravidelnú revíziu chladiacich zariadení
- Zabezpečiť dostatočné nútené odvetranie priestorov
- Zabezpečiť pravidelné kontroly funkčnosti technológie, cez ktorú budú odvádzané odpadové vody

Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov a stratégie uplatňovania princípov hierarchie, blízkosti a bezpečnosti.

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

Pri posúdení očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala je možné ďalší vývoj územia charakterizovať nasledovne:

Vo vývoji obyvateľstva nenastanú žiadne podstatné zmeny, priestor by bol zrejme využitý na inú podobnú činnosť v zmysle územného plánu.

V dotknutej obci možno predpokladať – podobne ako v predchádzajúcich rokoch – rovnakú kvalitu života, avšak bez potenciálu zlepšenia socio – ekonomických faktorov, ktoré predstavuje navrhovaná činnosť.

IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Navrhovaná činnosť je v súlade s aktuálnymi strategickými dokumentmi – Územným plánom mesta Komárno a Programom hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Komárno.

IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Po zhodnotení hore uvedených vplyvov (kapitola IV.), rozsah navrhovanej činnosti, vhodná lokalizácia (suterén existujúcej stavby) a environmentálne menej významný charakter činnosti je predpoklad, že navrhovaná činnosť bude spĺňať všetky legislatívne nároky v dotknutých oblastiach ochrany životného prostredia a z celospoločenského hľadiska je prínosom v oblasti využitia domácich poľnohospodárskych surovín. Negatívne vplyvy sa pri uvedenej činnosti nepredpokladajú.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosť o životné prostredie listom č. OU-KN-OSZP-2018/013521-002 zo dňa 27.09.2018 upustil od požiadavky variantného riešenia. Porovnávať môžeme len variant nulový, t.j. ak by sa činnosť nerealizovala a jeden variant navrhovanej činnosti.

V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Súbor kritérií a určenia ich dôležitosti na výber optimálneho variantu vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebol realizovaný.

V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebolo potrebné výber realizovať.

V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaná činnosť nezmení stav životného prostredia dotknutého územia, vrátane zdravia človeka, pretože sa jedná o činnosť s malými požiadavkami na vstupy a s malými výstupmi do životného prostredia. Súčasná situácia dotknutého územia sa plánovanou činnosťou reálne nezmení.

Vzhľadom na zámer využívať možnosti v jestvujúcom objekte, vyhovujúcu infraštruktúru a tým minimalizovanie vplyvov navrhovanej činnosti na kvalitu životného prostredia možno konštatovať, že v danom prípade nie je k dispozícii iná vhodnejšia lokalita na umiestnenie navrhovanej činnosti a predkladaný variant riešenia odporúčame realizovať.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

V prílohe k predkladanému zámeru sú priložené :

- Širšie vzťahy - katastrálna mapa
- Výpis z listu vlastníctva
- List Okresného úradu Komárno, odbor starostlivosť o životné prostredie č. OU-KN-OSZP-2018/013521-002 zo dňa 27.09.2018 - upustenie od požiadavky variantného riešenia.
- Ukážka narhovanej technológie – fotodokumentácia

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od organizácií a orgánov štátnej a verejnej správy. Časť zámeru popisujúca technické riešenie objektu bola prevzatá z podkladov projektovej dokumentácie.

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

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

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v Komárne, október 2018

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. **Spracovatelia zámeru:** Techimpex spol. s r.o., Ing. Zoltán Plajer

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

