

MODERNIZÁCIA VÝHREVNE ŽELEZNIČNÁ VO VRAKUNI

Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na
životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

OBSAH

I. Údaje o navrhovateľovi	6
1. Názov (meno).....	6
2. Identifikačné číslo	6
3. Sídlo	6
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	6
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	6
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	7
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti.....	7
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	7
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy	8
Existujúci stav (nulový variant).....	8
Popis navrhovanej zmeny	8
Požiadavky na vstupy	16
Údaje o výstupoch.....	20
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	26
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	26
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	26
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	27
6.1. Geomorfologické pomery.....	27
6.2. Horninové prostredie	27
6.3. Pôdne pomery	28
6.4. Klimatické pomery.....	29
6.5. Hydrologické pomery	31
6.6. Biotické pomery	32
6.7. Chránené územia.....	34
6.8. Krajina, krajinný obraz, scenéria	35
6.9. Stabilita krajiny	36
6.10. Obyvateľstvo	37
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....	42
Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	42
Vplyvy na povrchové a podzemné vody	42
Vplyvy na ovzdušie a klímu.....	42
Vplyvy na pôdu	43
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	43
Vplyvy na krajinu	43
Vplyv na obyvateľstvo	44
Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES.....	44
Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	44
Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	45
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	46
VI. Prílohy	47
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia	47
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	47
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.....	47
4. Prílohy k oznámeniu	48

VII. Dátum spracovania	49
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	49
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	49

Úvod

Navrhovateľ TERMMING, a.s., Jarošova 1, 831 01 Bratislava, IČO: 35 972 254, predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuňi“.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je rekonštrukcia plynovej časti výhrevne Železničná, ktorá sa nachádza v okrese Bratislava, mestskej časti Vrakuňa. Výhrevňa Železničná zabezpečuje od r. 1987 vo Vrakuňi zásobovanie teplom obytné budovy a budovy občianskej vybavenosti.

Zámerom investora je rekonštrukciou plynovej časti výhrevne rozšíriť dodávku tepla z jestvujúcej výhrevne do ďalších odberných miest, z terajších 2 341 bytových jednotiek a objektov občianskej vybavenosti na 5 159 bytových jednotiek a ďalších objektov občianskej vybavenosti po realizácii projektu.

Zvýšenie počtu odberných miest sa dosiahne pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska k Výhrevni Železničná. Týmto prepojením sa dosiahne zvýšenie využitia existujúceho výkonu biomasových kotlov vo výhrevni Železničná. Zároveň sa zníži ročný podiel celkovej spotreby zemného plynu pre dodávku tepla v dotknutom území. PK Bebravská, PK Čiližská budú odstavené a technológia plynových kotolní bude demontovaná v plnom rozsahu.

PK Rajčianska zostane v režime zálohy v prípade havárie, poruchy alebo odstávky kotlov vo výhrevni Železničná.

Z dôvodu zabezpečenia spoľahlivej dodávky tepla z výhrevne Železničná budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Pôvodná navrhovaná činnosť bola posudzovaná v pôvodnom zámere „Rekonštrukcia plynovej kotolne K122 na spaľovanie biomasy“. Zisťovacie konanie navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia plynovej kotolne K122 na spaľovanie biomasy“ bolo ukončené dňa 19. augusta 2009 vydaním rozhodnutia Obvodného úradu životného prostredia v Bratislave č. ZPO/2009/04983-25/BAR/BA II podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov o ďalšom neposudzovaní navrhovanej činnosti.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nebude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť v území.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme zmenu navrhovanej činnosti zaradiť nasledovne:

Časť 4. Energetika, položka 14: Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 13. tejto kapitoly s príkonom:

- od 5 MW do 50 MW

Zoznam použitých skratiek

ADR – Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
(European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

BAT – najlepšia dostupná technika (Best Available Technique)

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka

BREF – referenčné dokumenty (Best Available Technique Reference Document)

CZT – centrálny zdroj tepla

ČOV – čistiareň odpadových vôd

CHVU – chránené vtáacie územie

EE – elektrická energia

ID – indikačné kritérium

IT – intervenčné kritérium

MBc – miestne biocentrum

MBk – miestny biokoridor

MKCH – medzinárodný katalóg chorôb

MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

NRBk – nadregionálny biokoridor

PH – prípustná hodnota

PPF – poľnohospodársky pôdny fond

PzV resp. PV – Podzemná voda

RBc – regionálne biocentrum

RBk – regionálny biokoridor

RL – ropné látky

SAŽP – Slovenská agentúra životného prostredia

SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav

SODB – sčítanie obyvateľov domov a bytov

STN – Slovenská technická normalizácia

ŠU SR – Štatistický úrad Slovenskej republiky

TOC – celkový organický uhlík (total organic carbon)

TÚV – teplá úžitková voda

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚEV – územie európskeho významu

ÚSES – územný systém ekologickej stability

VTL – vysokotlakový plynovod

VZT – vzduchotechnické

ZL – znečisťujúce látky

ZP – zemný plyn

ŽB – železo-betónový

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

TERMMING, a. s.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35 972 254

3. SÍDLO

Jarošova 1
831 01 Bratislava

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ing. Andrej Slezko
MFJ consulting s. r. o.,
Pri Zvonici 20
821 04 Bratislava
Tel: +421 911 795 885
e-mail: slezko@mfj.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuni

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, katastrálne územie Vrakuňa.

Parcely dotknuté navrhovanou zmenou:

Register C

parc. č. - 889/17, 889/19, 889/21, 889/24, 3392/8, 3392/9, 3392/10 – Zastavaná plocha
a nádvorie

parc. č. - 3392/1,3392/16, 3392/17 – Ostatná plocha

Register E

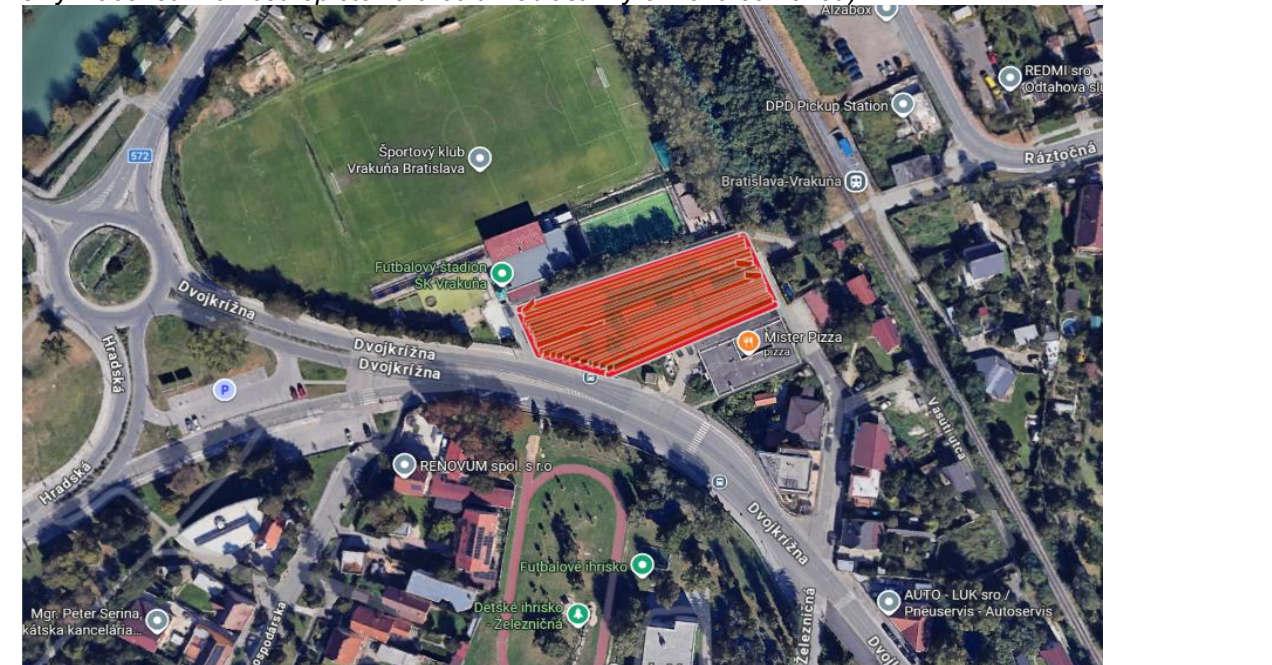
parc. č. - 193/3, 664/2 – Zastavaná plocha a nádvorie

parc. č. - 194/1 – Orná pôda

parc. č. - 194/2 – Ostatná plocha

Parcely sú klasifikované ako Zastavaná plocha a nádvorie, Orná pôda, Ostatná plocha, všetky sú umiestnené v zastavanom území obce.

Obr.č.1: Umiestnenie zmeny navrhovanej zmeny činnosti (Situovanie priestoru výhrevne Železničná s vyznačenou hranicou oplotenia areálu - oblasť zvýraznená červenou)



(zdroj: Google.com/maps)

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY

EXISTUJÚCI STAV (NULOVÝ VARIANT)

Dotknuté územie sa nachádza v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, mestskej časti Vrakuňa. Na území sa nachádza jestvujúci objekt biomasovej výhrevne umiestnený na okraji zastavaného územia, na okraji súvislých plôch poľnohospodársky obhospodarovanej pôdy, ktorá tvorí bezprostredné krajinné zázemie mesta v jeho východných okrajových plochách.

Hlavný vstup do areálu výhrevne je v súčasnosti po existujúcej asfaltovej ceste na Dvojkřížnej ulici. Druhý vstup do objektu výhrevne je zabezpečený cez dvojkřídlové dvere z ulice Železničná. V rámci areálu je prístup po spevnených betónových komunikáciách. V bezprostrednom okolí dotknutej lokality sa nachádzajú obchodné a administratívne objekty, športový areál, izolovaná zástavba rodinných domov, nízkopodlažný bytový dom, cestné dopravné komunikácie a železničná trať Bratislava - Komárno.

Širšie okolie riešeného územia je v súčasnosti vyplnené:

- zástavbou viacpodlažných bytových domov so zázemím obytnej zelene
- zo severnej strany rekreačným zázemím (športový klub Vrakuňa Bratislava), pohostinstva a lesným porastom,
- z východnej strany zástavbou garáží a rodinných domov
- z južnej strany Dvojkřížnou ulicou a objektom služieb
- zo západnej strany Dvojkřížnou ulicou

Areál výhrevne a prevádzka je prispôsobená biomasovej technológií, v areáli výhrevne je vybudovaná spevnená plocha, ktorá slúži na uskladnenie biomasy (drevnej štiepky), a na manévrovanie vozidiel pred vyložením biomasy.

Vjazd a výjazd vozidiel je možný len z jedného smeru, z hlavného vstupu na cestnej komunikácii do výhrevne z Dvojkřížnej ulice. Výhrevňa je samostatne stojaci objekt, nepodpivničený s jedným a čiastočne dvoma nadzemnými podlažiami. Celý priestor areálu výhrevne je oplotený.

POPIS NAVRHOVANEJ ZMENY

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je rekonštrukcia plynovej časti výhrevne Železničná, ktorá sa nachádza v okrese Bratislava, mestskej časti Vrakuňa. Výhrevňa Železničná zabezpečuje od r. 1987 vo Vrakuňi zásobovanie teplom obytné budovy a budovy občianskej vybavenosti.

Zámerom investora je rekonštrukciou plynovej časti výhrevne rozšíriť dodávku tepla z jestvujúcej výhrevne do ďalších odberných miest, z terajších 2 341 bytových jednotiek a objektov občianskej vybavenosti na 5 159 bytových jednotiek a ďalších objektov občianskej vybavenosti po realizácii projektu.

Zvýšenie počtu odberných miest sa dosiahne pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska k Výhrevni Železničná. Týmto prepojením sa dosiahne zvýšenie využitia existujúceho výkonu biomasových kotlov vo Výhrevni Železničná. Zároveň sa zníži ročný podiel celkovej spotreby zemného plynu pre dodávku tepla v dotknutom území. PK Bebravská, PK Čiližská budú odstavené a technológia plynových kotolní bude demontovaná v plnom rozsahu.

PK Rajčianska zostane v režime zálohy v prípade havárie, poruchy alebo odstávky kotlov vo výhrevni Železničná.

Z dôvodu zabezpečenia spoľahlivej dodávky tepla z výhrevne Železničná budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Plánovaná rekonštrukcia plynovej časti výhrevne Železničná bude prebiehať v rámci existujúceho stavebného objektu a nezasahuje do vonkajších plôch ani do jestvujúceho areálu.

Rozsah rekonštrukcie plynovej časti výhrevne zahŕňa len výmenu jestvujúcich plynových kotlových zariadení za nové z dôvodu zvýšenia účinnosti plynovej časti výhrevne a zvýšenia celkového tepelného výkonu výhrevne Železničná.

Navrhované práce nevyžadujú terénne úpravy, zásahy do zelene, zmenu dopravného napojenia ani úpravy spevnených plôch. Rekonštrukcia teda nemá žiadny negatívny dopad na jestvujúci stav areálu ani na jeho funkčné využitie.

V rámci rekonštrukcie budú demontované jestvujúce plynové kotly v počte 2 ks so 14 metrovými ocelovými komínmi s príslušnými teplovodnými potrubiami a armatúrami okolo kotlov. Všetky práce budú prebiehať vo vnútornom priestore výhrevne.

Existujúca stavba, ako celok zostane pôvodná s úpravami pre novú technológiu. Z dôvodu osadenia 2 ks nových plynových kotlov budú nutné stavebné úpravy súvisiace s demontážou jestvujúcich plynových kotlov s príslušenstvom a osadením nových. Demontážne práce budú realizované v plynovej časti výhrevne a bude spočívať v búracích prácach a demontážnych prácach jestvujúcich plynových kotlov a príslušnej technológie.

Následne bude priestor výhrevne stavebne upravený - úprava otvorov v obvodovom plášti, stavebných úpravách (vybudovanie základu pod novú technológiu), nutné úpravy na jestvujúcich rozvodoch UK, plynu a VZT.

Jestvujúca výhrevňa Železničná prešla rekonštrukciou v roku 2010, kedy boli do výhrevne inštalované 2 biomasové kotly TTS Třebíč s palivovým hospodárstvom. Plynová časť výhrevne bola stavebne aj technologicky upravená, počet plynových kotlov bol zredukovaný zo 6 ks na 2 kusy.

Prevádzka výhrevne je prioritne na spaľovanie biomasy, jestvujúce plynové kotly slúžia ako rezerva.

Jestvujúci stav

V areáli výhrevne Železničná sa nachádza technológia na spaľovanie biomasy-drevnej štiepky, s príslušnou biomasovou technológiou osadenou vo vnútorných a vonkajších priestoroch výhrevne a plynovou technológiou osadenou vo vnútorných priestoroch výhrevne.

Vo výhrevni Železničná sú umiestené:

- dva kotly na spaľovanie drevnej biomasy s celkovým menovitým tepelným výkonom 9 MW (celkový tepelný príkon v palive 10,47 MW)
- dva kotly na zemný plyn (ZP) s celkovým menovitým tepelným výkonom 6,24 MW (celkový tepelný príkon v palive 7,1 MW).
- súčtový menovitý tepelný výkon kotlov biomasa + ZP je 15,24 MW
- celkový inštalovaný tepelný príkon plynovej časti výhrevne Železničná v palive po zohľadnení účinnosti jestvujúcej kotlovej techniky je: 17,57 MW.

Z dôvodu ochrany kotlov proti nízkoteplotnej korózii sú na spiatočnom potrubí vykurovacej vody osadené 3 cestné ventily s elektrickým servopohonmi, ktoré regulujú teplotu vratnej vody do kotlov na konštantnú teplotu 70°C. Cirkuláciu v kotlových okruhoch zabezpečuje samostatné kotlové čerpadlo. Chod čerpadiel a trojcestných ventilov je ovládaný z centrálnej MaR výhrevne.

Výstupná voda z kotlov o teplote 90°C je privádzaná do spoločného potrubia.

Obidva plynové kotly sú zabezpečené proti prekročeniu dovoleného tlaku poistnými ventilmi s otváracím tlakom 470 kPa. Vzhľadom na výkon zdrojov tepla je odľuk z poistných ventilov opatrený bezpečnostnou odľučovacou nádobou. Teplotná zmena objemu vykurovacej vody vo vykurovacom systéme je kompenzovaná expanzným automatom Reflex Variomat. Kotlové plynové zariadenia sú dovybavené membránovými expanznými nádobami.

Plynová výhrevňa má samostatné nútené pretlakové vetranie. Centrálna VZT jednotka zabezpečuje trojnásobnú výmenu vzduchu v priestore plynovej časti výhrevne a prívod spaľovacieho vzduchu plynových kotlov. Vetraním je priestor plynovej časti výhrevne oddelený od ostatných priestorov objektu.

Spaliny od kotlov sú odvádzané do samostatných oceľových komínov DN700.

Prevádzkové parametre výhrevne:

- Max. prevádzková teplota: 105 °C
- Menovitá prevádzková teplota: 95°C
- Konštrukčná teplota zariadení: 120°C
- Menovitý prevádzkový tlak: 400 kPa
- Max. tlak v systéme: 470 kPa
- Menovitý tlak zariadení: PN6

Z dôvodu zastaralej technológie jestvujúcich plynových kotlov a požiadavky zvýšenia celkového tepelného výkonu výhrevne sa rozhodol investor o rekonštrukcii plynovej časti.

Návrh technického riešenia rekonštrukcie

Z dôvodu plánovanej rekonštrukcie vonkajších rozvodov a rozširovania dodávky tepla pre ďalšie objekty bude potreba tepla celého okruhu tepelného hospodárstva väčšia.

Z dôvodu zabezpečenia spoľahlivej dodávky tepla z výhrevne Železničná budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Strojnotechnologické zariadenie ako aj hydraulické zapojenie okruhu ÚK v rámci biomasovej časti výhrevne zostane zachované. Zdemontované budú jestv. plynové kotly ČKD PGV 300 , nahradené budú za 2 moderné kotly s celkovým tepelným výkonom 8,4 MW (á= 4,2 MW) s vyššou účinnosťou 92,28%.

Odvod spalín od nových zdrojov tepla bude vedený samostatným komínom od každého kotla.

Navrhovaná skladba plynovej časti výhrevne Železničná je uvedená v nasledovnej tabuľke:

Tab.č. 1: Návrh nového zloženia zdroja tepla a ich technické parametre

Miestne označenie	K1 - existujúci	K2 - existujúci	K3 - nový kotol	K4 - nový kotol
Druh-zariadenia	kotol-teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný
Výrobný typ	Vesko-B	Vesko-B		
Výrobca	TTS energo s.r.o.	TTS energo s.r.o.		
Rok výroby	2010	2010		
Tepelný výkon [MW]	6,0	3,0	4,2	4,2
Energetický nosič	drevná štiepka	drevná štiepka	zemný plyn	zemný plyn
Účinnosť [%]	86	86	92,28	92,28
Inštalovaný príkon v palive [MW]	6,98	3,49	4,55	4,55

Celkový inštalovaný tepelný výkon výhrevne Železničná pre navrhovaný nový stav: 17,4 MW.

Celkový inštalovaný tepelný príkon výhrevne Železničná v palive po zohľadnení účinnosti kotlovej techniky pre navrhovaný nový stav: 19,57 MW.

Simulácia výroby tepla, spotreby ZP a biomasy CZT Železničná – jestvujúci stav

Pre určenie výroby tepla z primárnych zdrojov (zemný plyn) a biomasy boli uvažované hodnoty:

Výhrevnosť ZP – priemerná:	9,787 kWh/m ³
Účinnosť nových plynových kotlov:	92,28%
Výhrevnosť biomasy:	2,36111 kWh/kg (MWh/t)
Popolnatosť biomasy:	1,9%
Účinnosť biomasových kotlov:	86%

Pre analýzu budúcej výroby a spotreby tepla a energií pre zlúčené okruhy plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska s výhrevňou Železničná, boli použité dostupné údaje o výrobe tepla a spotrebe zemného plynu za roky 2022 – 2023, hodinové údaje o spotrebe zemného plynu a vonkajších teplotách pre PK a údaje dodaného množstva tepla do vykurovacej sústavy výhrevňa Železničná za obdobie 12 mesiacov od 1.6.2024 do 30.5.2025.

Údaje o ročnej výrobe tepla a spotrebe zemného plynu pre jednotlivé kotolne a spotrebe ZP a biomasy pre CZT Železničná za roky 2022 – 2023 sú v nasledovných tabuľkách.

Tab.č.2: Výroba tepla a spotreba ZP plynových kotolní roky 2022,2023

PK	Bebravská	Čiližská	Rajčianska	Spolu			
Rok	Dodané teplo spolu TUV+UK (MWh)	Dodané teplo spolu TUV+UK (MWh)	Dodané teplo spolu TUV+UK (MWh)	TUV+UK (MWh)	Plyn (m³)	Teplo v ZP (MWh)	Účinnosť sústavy (%)
2022	5 129,5	5 314,7	5 543,4	15 987,5	1 957 504	19 116,7	84%
2023	4 888,0	4 928,6	5 365,7	15 182,3	1 875 066	18 438,4	82%

Tab.č.3: Výroba tepla a spotreba ZP a biomasy výhrevňa Železničná roky 2022, 2023

CZT	Železničná					
Rok	Dodané teplo spolu TUV+UK (MWh)	Zemný plyn (m³)	Teplo v ZP (MWh)	Biomasa (t)	Teplo v biomase (MWh)	Účinnosť sústavy (%)
2022	12 568,1	245 228	2 392,7	5 961,0	14 074,6	76%
2023	11 763,1	158 143	1 558,6	5 364,0	12 665,0	83%

Tab.č.4: Sumár celkovej výroby tepla a spotreby ZP a biomasy plynových kotolní a CZT Železničná za roky 2022,2023

Rok	Dodané teplo spolu TUV+UK (MWh)	Zemný plyn (m³)	Teplo v ZP (MWh)	Biomasa (t)	Teplo v biomase (MWh)	Účinnosť sústavy (%)
2022	28 555,6	2 202 732	21 509,4	5 961,0	14 074,6	80%
2023	26 945,4	2 033 209	19 996,9	5 364,0	12 665,0	82%

Zdroj: údaje boli prevzaté z databázy prevádzkovateľa zdrojov tepla Termming s.r.o.

Simulácia spotreby tepla, spotreby ZP a biomasy CZT Železničná – navrhovaný stav

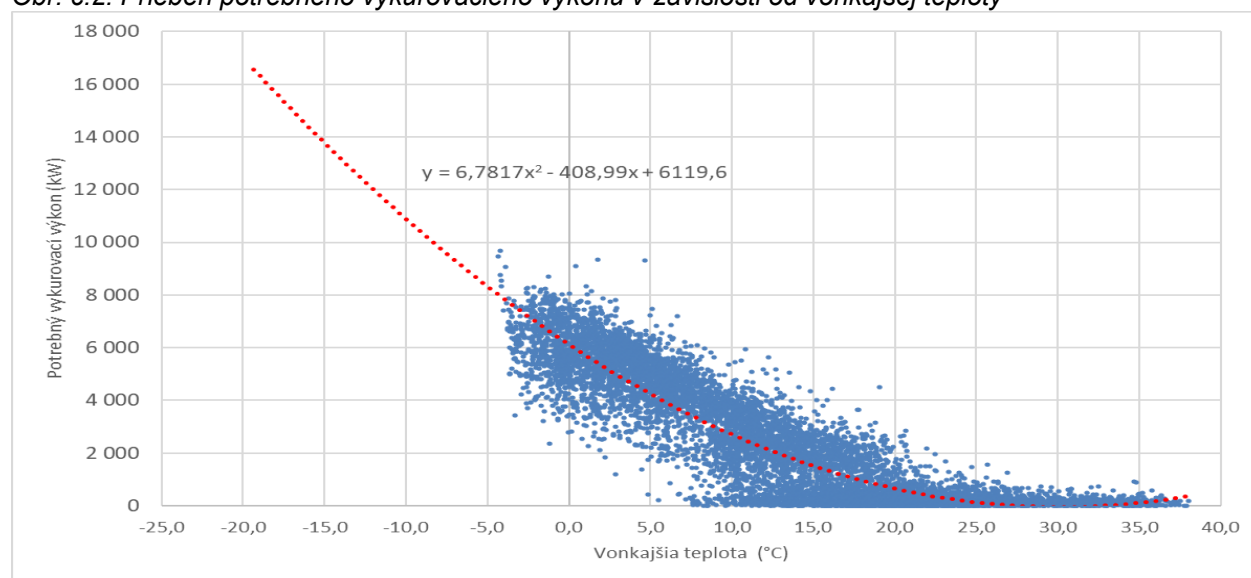
Pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska ku výhrevni Železničná sa zmení pomer výroby tepla z biomasy a spotreby ZP.

Hodinové údaje o vonkajšej teplote, výrobe tepla a spotrebe zemného plynu boli spracované metódou regresnej analýzy a bola stanovená teoretická závislosť potreby tepla pre celý okruh na vonkajšej teplote. Z tejto závislosti bola simulovaná potreba výroby tepla a rozdelenie výroby tepla podľa jednotlivých zdrojov - biomasových kotlov K1 a K2 a plynových kotlov K3 a K4. Simulácia bola spracovaná pre priebeh vonkajšej teploty bežného roka (podkladom boli zozbierané údaje od 1.6.2024 do 31.5.2025). V

rámci simulácie bol uvažovaný jeden mesiac servisnej odstávky biomasových kotlov K1, K2 v 7. a 8. mesiaci a tiež jeden servisný deň v mesiaci (1. a 15.) pre každý z kotlov K1, K2.

Pre teplo na vykurovanie okruhu je závislosť potrebného výkonu na vonkajšej teplote pre hodinové merané intervaly zobrazená na nasledovnom obrázku. Je tam zobrazená trendová spojnica s extrapoláciou potrebného výkonu vykurovania do teploty -20°C. Potrebný vykurovací výkon je súčtom výkonu na vykurovanie a výkonu na prípravu TUV. Parametre uvedenej rovnice boli použité na simuláciu predpokladanej potreby a dodávky tepla.

Obr. č.2: Pribeh potrebného vykurovacieho výkonu v závislosti od vonkajšej teploty



Predpokladaná spotreba zemného plynu a biomasy po prepojení okruhov Železničná-Bebravská a Čiližská a bilancia rozloženia dodávky tepla podľa zdrojov vo výhrevni Železničná bude nasledovná:

Tab.č.5: Bilancia zdrojov tepla a dodávka tepla podľa zdrojov pre výhrevňu Železničná

Zdroj tepla	Teplo vypočítané		Podiel dodávky tepla (biomasa, ZP)
Biomasa K1 (6 MW)	22 674	MWh	69,8%
Biomasa K2 (3 MW)	7 905	MWh	24,3%
Zemný plyn K3, K4 (4,2+4,2 MW)	1 912	MWh	5,9%
Spolu teplo výhrevňa Železničná	32 491	MWh	

Tab.č.6: Z dodaného tepla, výhrevnosti palív a účinnosti kotlov boli vypočítané spotreby palív a produkcia popola pre bežný rok

Rok	Dodané teplo do sústavy CZT TUV+UK (MWh/rok)	Zemný plyn (m ³ /rok)	Dodané teplo v ZP (MWh/rok)	Biomasa (t/rok)	Teplo v biomase (MWh)	Dodané teplo v palive (MWh)	Účinnosť sústavy (%)	Popol (t/rok)
bežný	32 491	211 671	2 071,6	15 059,6	35 557,3	37 628,93	86%	286,13

Tab.č.7 Maximálne denné a hodinové spotreby energií pre nominálny tepelný výkon zariadení

Maximálna denná spotreba biomasy:	106,375	t/deň
Maximálna denná produkcia popola:	2,021	t/deň
Maximálna hodinová spotreba biomasy:	4,432	t/h
Maximálna hodinová produkcia popola:	0,084	t/h
Maximálna denná spotreba ZP:	22 176,00	m3/deň
Maximálna hodinová spotreba ZP:	924,00	m3/h

Tab.č.8 Spotreba palív a produkcia popola pre bežný rok

Ročná spotreba ZP:	211 670,88	m3/rok
Ročná spotreba biomasy:	15 059,57	t/rok
Ročná produkcia popola:	286,13	t/rok

Doprava paliva

Pri inštalácii biomasových kotlov vo výhrevni Železničná v roku 2009 sa uvažovalo s projektovanou spotrebou biomasy 14 387 t/rok (údaj prevzatý z projektovej dokumentácie r.2009 vypracovanej Ing. Júliusom Kováčom). Vzhľadom na pokles spotreby tepla v zásobovanom území bola spotreba v posledných rokoch v priemere do 6 000 t/rok. Toto nízke využitie kapacity výhrevne Železničná bolo aj impulzom na rozšírenie zásobovaného územia z výhrevne Železničná. Po plánovanej rekonštrukcii tepelného hospodárstva (pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska ku CZT Železničná.) bude spotreba paliva (biomasy) pre bežný rok na úrovni 15 059,57 t/rok, čo predstavuje navýšenie oproti predkladanému a schválenému stavu v roku 2009 o 672,57 t/rok. To predstavuje nárast zaťaženia dopravy o 28 kamiónov ročne s únosnosťou 24 ton biomasy.

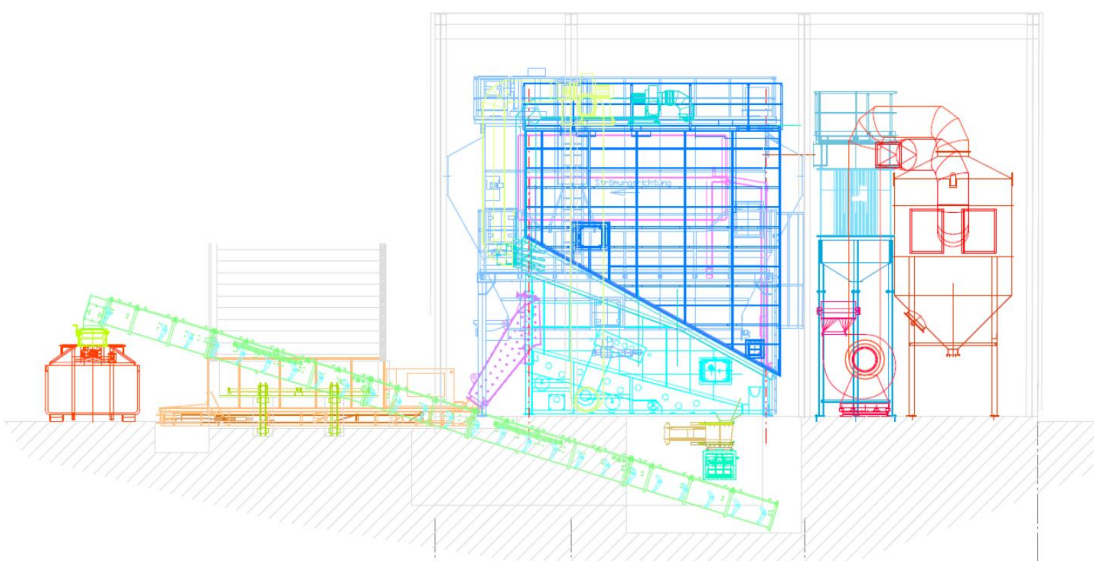
Palivo (drevná biomasa) bude tak, ako doteraz pomocou kolesového nakladača, dopravované z vonkajšej skládky do denných zásobníkov. Presun z denných zásobníkov do kotlov si plne automatizovane zabezpečuje riadiaci systém kotlov pomocou hydraulických podávačov.

Odvoz popola

Spaliny z kotlov sú odvádzané cez multicyklón (suchý vírový batériový odlučovač) a elektrofilter pomocou spalínových ventilátorov do komínov.

Odpopolnenie je plne automatické za chodu kotlov. Produkty spaľovania sú automaticky odvádzané z roštovej komory, z priestorov pod roštom, z priestoru dohorievacej komory nad klenbou, zo spodnej vratnej komory trubkového výmenníka kotla, z výsypky multicyklónu pomocou reťazového dopravníka a sú sústreďované v popolovom kontajnery.

Obr. č.3: Modelový príklad odpopolnenia pomocou dopravníka



Predpokladané ročné množstvo popola vzniknutého spaľovaním drevnej biomasy bude 286,13 t/rok.

Odvoz popola v kontajneroch je zabezpečený technickými službami. V jednom kontajneri sa odvezie v priemere 5-6 ton popola.

Celkový potrebný ročný počet áut na odvoz popola je 52 ks/rok.

Úprava plôch a priestranstiev

Pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska ku výhrevni Železničná sa z dôvodu navýšenia využitia biomasových kotlov neuvažuje s dobudovaním spevnených plôch. Neuvažuje sa ani so zväčšením denných zásobníkov paliva biomasových kotlov.

Drevná biomasa zostane naďalej skladovaná na betónových plochách v areáli výhrevne Železničná. Plnenie denných zásobníkov kotlov zostane kolesovým nakladačom. Pri úplne zaplnenej vonkajšej skládke biomasy (plocha 530 m², výška skládky 3 m) a pri zaplnených denných zásobníkoch paliva obidvoch kotlov bude celkové množstvo drevnej biomasy cca 456 t (údaj prevzatý z projektovej dokumentácie „Rekonštrukcia plynovej

časti výhrevne Železničná na spaľovanie biomasy“ vypracovanej Ing. Júliusom Kováčom v roku 2009).

Množstvo skladovaného paliva cca. 456 t biomasy stačí pre prevádzku 2-ch kotlov VESKO-B pri ich menovitom tepelnom výkone na cca. 105 hodín, t.j. na cca 4 dni. Uvažovaná max. spotreba paliva (biomasy) bude spotrebovaná len v najchladnejších dňoch vykurovacieho obdobia trvajúceho obmedzený čas (v počte max. niekoľkých dní).

Demontáže a odpadové hospodárstvo

Predmetom demontáže bude demontáž jestvujúceho kotlového zariadenia, tepelných rozvodov, tepelných izolácií a konštrukcie z ocel. profilov, ktoré budú rozrezané na menšie kusy.

Zdemontujú sa jestvujúce plynové kotly vrátane príslušenstva, VZT jednotka a potrubia, komíny, dymovody. Po demontáži sa určí ktoré demontované technologické a regulačné zariadenie budú odovzdané na zneškodnenie a ktoré budú uskladnené na ďalšie použitie.

POŽIADAVKY NA VSTUPY

Záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, katastrálne územie Vrakuňa. Parcely sú klasifikované ako Zastavaná plocha a nádvorie, Ostatná plocha, Orná pôda, všetky sú umiestnené v zastavanom území obce.

Pri realizácii navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k záberu pôdy, realizácia bude prebiehať v jestvujúcom objekte.

Spotreba plynu

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v napojení plynu. Počas rekonštrukcie výhrevne Železničná v roku 2010 bola upravená trasa jestv. plynovodu z dôvodu výstavby nových spevnených plôch a vjazdu na pozemok výhrevne..

Jestv. plynová časť výhrevne je zásobovaná jest. plynovou prípojkou DN 150, v zmysle technickej správy Ing. Kováča predpokladaná max. hodinová spotreba zemného plynu pre zdroje tepla s tepelným výkonom a účinnosťou 88 % bola 800 m³/h.

V jestv. plynovej časti výhrevne sú inštalované dva plynové kotly PGV 300, každý o tep. výkone 3,12 MW. Súčtový inštalovaný tepelný výkon plynových kotlov je 6,24 MW.

Výrobcom definovaná tepelná účinnosť plynových kotlov je 88 % (účinnosť spriahnutá k výhrevnosti ZP). Inštalovaný príkon v palive (ZP) pri zohľadnení účinnosti je 7,1 MW.

Jestvujúca skladba výhrevne Železničná je uvedená v nasledovnej tabuľke.

Tab.č.9: Návrh jestvujúceho zloženia zdroja tepla a ich technické parametre

Miestne označenie	K3	K4	Spolu K3+K4 [MW]:
Druh-zariadenia:	kotol- teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný	
Výrobný typ:	PGV 300	PGV 300	
Výrobca:	ČKD Dukla	ČKD Dukla	
Rok výroby (GO)	1987	1987	
Tepelný výkon [MW]	3,12	3,12	6,24
Energetický nosič	zemný plyn	zemný plyn	
Účinnosť [%] (spriahnutá k výhrevnosti palív)	88	88	
Inštalovaný príkon v palive [MW]	3,55	3,55	7,10

Bilancia spotreby zemného plynu pre plynovú kotolňu:

Celková max. spotreba zemného plynu na prípojke pre výhrevňu Železničná pri zohľadnení inštalovaného príkonu v palive plynových spotrebičov 7,1 MW a uvažovanej priemernej výhrevnosti ZP 9,787 kWh/m³ je 725,45 Nm³/h ZP.

Min. tepelný výkon jedného kotlového zariadenia je 0,5 MW (zodpovedá min. tep. výkonu plynového horáka kotla). Pri uvažovanej účinnosti kotla 88 % a priemernej výhrevnosti paliva ZP 9,787 kWh/m³ je min. spotreba ZP 61,31 Nm³/h.

Z dôvodu plánovanej rekonštrukcie vonkajších rozvodov a rozširovania dodávky tepla pre ďalšie objekty bude potreba tepla celého okruhu tepelného hospodárstva väčšia.

Z dôvodu zabezpečenia spoľahlivej dodávky tepla výhrevne Železničná budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Strojnotechnologické zariadenia výhrevňa Železničná ako aj hydraulické zapojenie okruhu ÚK v rámci biomasovej časti výhrevne zostane zachované. Zdemontované budú jestv. plynové kotly ČKD PGV 300, nahradené budú za moderné kotly s tepelným výkonom 4,2 MW, spolu 8,4 MW s vyššou účinnosťou 92,28%.

Navrhovaná skladba výhrevne Železničná je uvedená v nasledovnej tabuľke:

Tab.č.10: Návrh nového zloženia zdroja tepla a ich technické parametre

Miestne označenie	K1 - existujúci	K2 - existujúci	K3 - nový kotol	K4 - nový kotol
Druh-zariadenia	kotol-teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný	kotol-teplovodný konvenčný
Výrobný typ	Vesko-B	Vesko-B		
Výrobca	TTS energo s.r.o.	TTS energo s.r.o.		
Rok výroby	2010	2010		

Miestne označenie	K1 - existujúci	K2 - existujúci	K3 - nový kotol	K4 - nový kotol
Tepelný výkon [MW]	6,0	3,0	4,2	4,2
Energetický nosič	drevná štiepka	drevná štiepka	zemný plyn	zemný plyn
Účinnosť [%]	86	86	92,28	92,28
Inštalovaný príkon v palive [MW]	6,98	3,49	4,55	4,55
Max. spotreba ZP (m ³ /h)	0	0	462,00	462,00

Celkový inštalovaný tepelný výkon výhrevne Železničná pre navrhovaný nový stav: 17,4 MW.

Celkový inštalovaný tepelný príkon výhrevne Železničná v palive po zohľadnení účinnosti kotlovej techniky pre navrhovaný nový stav: 19,57 MW.

Predpokladaná bilancia spotreby zemného plynu pre plynovú časť výhrevne Železničná:

- Max. hodinová spotreba zemného plynu: 924 m³/h
- Max. denná spotreba zemného plynu: 22 176 m³/deň

Celková max. spotreba zemného plynu na prípojke pre výhrevňu Železničná pri zohľadnení inštalovaného príkonu v palive plynových spotrebičov 8,2 MW a uvažovanej priemernej výhrevnosti ZP 9,787 kWh/m³ je 924 Nm³/h ZP.

Min. tepelný výkon jedného kotlového zariadenia je 0,5 MW (zodpovedá min. tep. výkonu plynového horáka kotla K3). Pri uvažovanej účinnosti kotla 92,28 % a priemernej výhrevnosti paliva ZP 9,787 kWh/m³ je min. spotreba ZP 55,36 Nm³/h.

Spotreba vody

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v napojení vody. Objekt je pripojený na existujúci verejný vodovod vodovodnou prípojkou DN100 Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v spotrebe vody.

Nárast bude iba pri napustení systému rozvodov ÚK a náplní nových zariadení plynových kotlov.

Požiadavky požiarnej ochrany na vodu na hasenie zostáva bez zmeny – dvomi nadzemnými požiarными hydrantami DN100.

Energetické zdroje

Počas rekonštrukcie biomasovej časti výhrevne Železničná v roku 2010 bola upravená NN prípojka, presunutý hlavný rozvádzač výhrevňa s elektromerom a preložené káble NN, ktorých prevádzkovateľom je ZSE a.s. Bratislava. Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k zmenám v napojení na elektrickú energiu. Zachované zostane vonkajšie osvetlenie aj vnútorné osvetlenie v pôvodnom stave.

Rekonštrukciou plynovej časti výhrevne Železničná sa počet inštalovaných spotrebičov navýši o nové zdroje tepla – kotol K3, K4 o menovitom tepelnom výkone 2x4,2 MW. Vzhľadom na pripojenie ďalších odberných miest bude nutné navýšiť/ posúdiť jestv. inštalovaný elektrický výkon niektorých zariadení, ako sú systémové čerpadlá vykurovacej vody, čerpadlá expanzných systémov a dopĺňovania upravenej vody. Výchľadom na skutočnosť, že sa v dotknutom území plynové kotolne PK Čiližská, PK Bebravská plánujú zrušiť a kotolňa PK Rajčianka zostane ako studená záloha, tak sa celková elektrická spotreba v značnej miere iba presunie v rámci územia.

Tab.č.11: Bilancia spotreby elektrickej energie výhrevne Železničná - súčasný stav:

Zariadenie	Pi (KW)	náročnosť	PS (KW)
Rozvádzač RK 1 (kotol VESKO -B 6 MW)	120		
Rozvádzač RK 1 (kotol VESKO -B 3 MW)	80		
Kotol K3	0		
Kotol K4	0		
Čerpadlá výhrevne	127,5		
Zariadenie výhrevne	6		
Osvetlenie výhrevne s príslušenstvom priestoroch	10		
Spolu:	343,5	0,75	257,625

Tab.č.12: Bilancia spotreby elektrickej energie výhrevne Železničná - navrhovaný stav:

Zariadenie	Pi (KW)	náročnosť	PS (KW)
Rozvádzač RK 1 (kotol VESKO -B 6 MW)	120		
Rozvádzač RK 1 (kotol VESKO -B 3 MW)	80		
Kotol K3	18,5		
Kotol K4	18,5		
Čerpadlá výhrevne	128		
Zariadenie výhrevne	6		
Osvetlenie výhrevne s príslušenstvom priestoroch	10		
Spolu:	380,5	0,85	323,425

Predpokladané spotreby EE, bilancie sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Tab.č.13: Predpokladaná bilancia spotreby EE:

Ročná spotreba elektriny jestvuj. Stav (spotreba za rok 2024)	233,484	MWh/rok
Ročná spotreba elektriny plánovaný stav:	304,52	MWh/rok
Nárast ročnej spotreby elektriny na predmetnom odbernom mieste:	71,04	MWh/rok
Pokles spotreby elektriny zrušením 2 kotolní a ponechaním kotolne PK Rajčianska ako studená záloha	-181,743	MWh/rok

Vetrание

Vetrание plynovej kotolne bude upravené na nový stav. Nútené vetrание zabezpečí trojnásobnú výmenu vzduchu v kotolni. Dopravná a iná infraštruktúra

Dopravná obsluha riešeného územia sa nemení. Vjazd a výjazd vozidiel je len z jedného smeru, z hlavného vstupu z cestnej komunikácie z Dvojkřížnej ulice.

Dovoz materiálu po realizácii navrhovanej zmeny činnosti predstavuje nárast zaťaženia dopravy o 28 kamiónov ročne s únosnosťou 24 ton biomasy.
Odvoz popola - celkový potrebný ročný počet áut na odvoz popola je 52 ks/rok.

Iné nároky

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny sa v rámci navrhovanej zmeny činnosti nepredpokladajú.

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Zdroje znečistenia ovzdušia

Za stacionárny plošný zdroj znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti možno považovať vlastnú lokalitu. Súvisiaca nákladná doprava je zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejavuje lokálne priamo na dotknutom území a v menšej miere na prístupových komunikáciách.

Počas prevádzky budú podľa zákona č.146/2023 Z.z. pôsobiť nasledujúce zdroje znečisťovania:

- Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude automobilová doprava,
- Parkovacie plochy pre osobnú a nákladnú automobilovú dopravu,
- Prevádzka výhrevne

Biomasové kotly spĺňajú všetky hodnoty emisných limitov požadovaných rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia v Bratislave z roku 2009, pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia.

Biomasové kotly pozostávajúce z dvoch spaľovacích jednotiek kotlov K1 a K2 spaľujúcich biomasu sú zaústené do spoločného oceleového komína - rozptyl emisií vo výške 31m.

Zdroje znečisťujúcich látok, zaradenie stacionálnych zdrojov:

Jestvujúci stav

Kategória stacionárneho zdroja

Na základe predloženej dokumentácie sa spaľovacie zariadenie s celkovým inštalovaným menovitým tepelným príkonom 17,57 MW podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. kategorizuje ako:

1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 17,57 MW – Stredný zdroj

Vymedzenie stacionárneho zdroja alebo činnosti

Podľa zákona č. 146/2023 Z.z. je posudzovaný zdroj v rámci priestorového a funkčného celku:

- vymedzený podľa § 2 ods. 1 písm. k) ako stacionárny zdroj,
- podľa miery znečisťovania ovzdušia a prahových kapacít je členený podľa § 20 ods. 1 písm. b) ako stredný zdroj.

Podľa § 20 ods. 5 sa stacionárny zdroj na účely uplatnenia emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania člení a vymedzuje spôsobom ustanoveným vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. f) na

a) spaľovacie zariadenie.

Navrhovaný stav

Kategória stacionárneho zdroja

Na základe predloženej dokumentácie sa spaľovacie zariadenie s celkovým inštalovaným menovitým tepelným príkonom 19,57 MW podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. kategorizuje ako:

1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 19,57 MW – Stredný zdroj

Vymedzenie stacionárneho zdroja alebo činnosti

Podľa zákona č. 146/2023 Z.z. je posudzovaný zdroj v rámci priestorového a funkčného celku:

- vymedzený podľa § 2 ods. 1 písm. k) ako stacionárny zdroj,
- podľa miery znečisťovania ovzdušia a prahových kapacít je členený podľa § 20 ods. 1 písm. b) ako stredný zdroj.

Podľa § 20 ods. 5 sa stacionárny zdroj na účely uplatnenia emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania člení a vymedzuje spôsobom ustanoveným vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. f) na

b) spaľovacie zariadenie.

Emisné limity a podmienky platnosti emisného limitu

Podľa prílohy č. 4 prvej časti, spaľovacie zariadenia sa vymedzujú pre priradenie emisných limitov

v závislosti od celkového menovitého tepelného príkonu (MTP) podľa týchto agregáčnych pravidiel:

- Kotel K1 a K2 je existujúce väčšie stredné spaľovacie zariadenie.
- Kotel K3 a K4 je nové väčšie stredné spaľovacie zariadenie, resp. 2 nové väčšie stredné spaľovacie zariadenia (určuje príslušný orgán ochrany ovzdušia v rámci povoľovacieho procesu).

V prílohe č. 4, štvrtej časti prvého bodu sa vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov jedná v prípade Kotla K1 a K2 o existujúce zariadenie s MTP > 5 MW, ktoré bolo uvedené do prevádzky pred 20. decembrom 2018, v prípade Kotla K3 a K4 sa bude jednať o nové zariadenie.

Pre prevádzku zmeny navrhovanej činnosti bolo vypracovaná Rozptylová štúdia, Imisno – prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia „Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuni“, Ing. Viliam Carach, PhD, december 2025.

Štúdia hodnotí kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou modelu kvality ovzdušia na úrovni citlivých receptorov, resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- stav bez realizácie navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať (nulový variant),
 - stav s realizáciou navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť v zmysle citovanej dokumentácie (realizačný variant),
- pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok.

Záveru rozptylovej štúdie:

- Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia
- navrhovanej činnosti. Zoznam zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti je uvedený v kapitole č. 8 rozptylovej štúdie. Na základe deklarovaných výkonových parametrov zdrojov znečisťovania ovzdušia
- navrhovanej činnosti boli určené emisie ZL na úrovni emisných limitov (viď kapitola č. 9). Nové kotly K3 a K4 sú zdrojom emisií NO_x a CO. Ale z dôvodu komplexného vyhodnotenia kvality ovzdušia budú hodnotené kumulatívne príspevky jestvujúcich a nových zdrojov znečisťovania ovzdušia.
- V kapitole č. 10 rozptylovej štúdie bola pomocou odporúčaného postupu overená navrhovaná výška komínov zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti z pohľadu minimálnej výšky pre zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií ZL zo zdroja za súčasného dodržania požiadaviek kvality ovzdušia podľa prílohy č. 9 k vyhláske č. 248/2023 Z.z. Navrhovaná výška každého z komínov je 14,0 m. Požiadavka minimálnej výšky komína z pohľadu zabezpečenia dostatočného rozptylu podľa Prílohy č. 9 k vyhláske č. 248/2023 Z.z. je splnená.
- Následne pomocou modelov kvality ovzdušia (ATMOPLAN – príspevky ostatných stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia modelového segmentu, cestnej dopravy a príspevku tzv. lokálnych kúrenísk; MODIM – príspevky jestvujúcich kotlov K1 bola určená súčasná úroveň kvality ovzdušia (uvažovaný príspevok jestvujúcich kotlov K1 + K2 + K3 + K4) a očakávaná úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia po realizovaní navrhovanej činnosti (uvažovaný príspevok jestvujúcich kotlov K1 + K2 a príspevok nových kotlov K3 + K4 pri maximálnej spotrebe paliva a na úrovni emisného limitu) vo zvolených referenčných bodoch (citlivých Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuni 15/27 receptoroch) primárne na úrovni objektov slúžiacich na bývanie. Poloha referenčných bodov v rámci zvoleného modelového segmentu je uvedená v prílohe č. 1. Referenčný bod R1 bol
- zvolený na úrovni hranice areálu umiestnenia zdrojov, R2 až R6 boli umiestnené na úrovni trvale obývanej zástavby, resp. školských a cirkevných zariadeniach.
- Štúdia hodnotí príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia prevádzkovaných v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti v tzv. emisne najnepriaznivejšom štandardný režim, ktorý predstavuje zimná vykurovacía sezóna (jestvujúci stav – súbežná prevádzka jestvujúcich kotlov K1 + K2 + K3 + K4; stav po realizácii

navrhovanej činnosti – súbežná prevádzka jestvujúcich kotlov K1 + K2 a nových kotlov K3 + K4). Rozdielom v uvedenom prístupe je iba skutočnosť, že v prípade jestvujúcich kotlov sa uvažuje s reálnymi meranými emisiami ZL a v prípade nových kotlov na úrovni teoreticky maximálnych úrovní emisií ZL – na úrovni predpokladaných emisných limitov. V praxi, resp. z výsledkov emisných meraní je zrejmé, že skutočné emisie ZL výrazne nižšie ako príslušné emisné limity.

- Predmetom štúdie nie je predpokladaný nárast cestnej dopravy v súvislosti s navrhovanou činnosťou, ktoré predstavuje nárast na úrovni v priemere 28 nákladných vozidiel za rok, čo je z pohľadu súčasného príspevku cestnej dopravy, ktorá je súčasťou modelu zanedbateľné.
- V rámci predmetného zdroja sú realizované aj ďalšie činnosti ako napr. využívanie manipulačnej techniky, ktorá sa bude využívať aj po realizácii navrhovanej činnosti rovnako ako v súčasnosti. Z uvedeného dôvodu nie je súčasťou modelu.
- Na základe výsledkov štúdie je možné konštatovať, že v súvislosti s navrhovanou činnosťou (výmena jestvujúcich kotlov K3 a K4 za nové modernejšie s vyšším výkonom a vyšším výkonom) sa pri dodržiavaní všeobecných podmienok prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia nepredpokladá zhoršenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia. Ako už bolo spomínané minimálna výška komínov nových zdrojov je posúdená postupom podľa Informácie MŽP SR, kedy sa hodnotí nový zdroj na úrovni maximálnych emisií ZL kumulatívne s jestvujúcim stavom. Z uvedeného dôvodu sú príspevky zdrojov po realizácii navrhovanej činnosti vyššie ako súčasný stav.
- Na základe výsledkov v kapitole 10 je možné konštatovať, že v prípade maximálnych 1h krátkodobých koncentrácií NO₂ a maximálnych 8h maximálnych koncentrácií CO sú maximálne úrovne výrazne nižšie ako 0,5 násobok limitnej hodnoty, čo znamená, že navrhované výšky komínov 14,0 m zabezpečia dostatočný rozptyl za súčasného dodržania kvality ovzdušia podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z.

Odpadové vody

V napojení splaškovej kanalizácie sa nič nemení, existujúci objekt je napojený na existujúcu verejnú kanalizáciu.

Z dôvodu osadenia nových zdrojov tepla - plynových kotlov K3, K4 o tepelnom výkone 2 x 4,2 MW bude nutné v priestore výhrevne doplniť/ upraviť podlahovú vpusť a zaústiť ju do jestvujúcej kanalizácie.

Technologické vody:

Odpadové látky vznikajúce počas prevádzky výhrevne budú totožné s odpadovými látkami vznikajúcimi počas terajšej prevádzky.

Odpady

Odpady vznikajúce počas realizácie navrhovanej zmeny činnosti sú v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších

predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov zaradiť nasledovne:

Tab. č.14: Prehľad odpadov vznikajúcich počas realizácie navrhovanej zmeny činnosti a demontážnych prácach

Kód odpadu podľa katalógu odpadov	Názov odpadu podľa katalógu odpadov	Kategória odpadu	Spôsob nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	R3
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	R1/D1
17 01 02	Tehly	O	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R5/D1
17 04 01	meď, bronz, mosadz	O	R4
17 04 02	hliník	O	R4
17 04 05	železo a oceľ	O	R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D1
17 09 04	Iné odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	R5
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R4

Druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti a ich množstvo sa oproti súčasnemu stavu nemenia. Jedná sa o odpady zaradené do kategórie ostatný odpad:

10 01 01 – popol, škvara a prach z kotlov okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04

10 01 03 – popolček z rašeliny a neošetreného dreva

20 03 01 - zmesový komunálny odpad

Počas zhromažďovania a nakladania s odpadmi bude prevádzkovateľ rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy, najmä zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení v znení neskorších predpisov. Vzniknuté odpady budú separované a zhromažďované v pristavených na to určených kontajneroch a nádobách.

Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim pri prevádzke objektu bude zabezpečované v súlade s podmienkami VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hl. mesta SR Bratislava.

Zdroje hluku a vibrácií

Počas realizácie môže byť zvýšená hlučnosť v území z dôvodu rekonštrukčných prác a demontáže zariadení. Ich vplyv bude krátkodobý, práce budú prebiehať prevažne vo vnútri objektu výhrevne.

Najvýraznejším zdrojom hluku počas prevádzky bude automobilová doprava, a to najmä nákladná automobilová doprava.

Pre posúdenie akustickej situácie v území bola vypracovaná „Akustická štúdia pre modernizáciu výhrevne Železničná vo Vrakuni“, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., 12/2025.

Závery akustickej štúdie:

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku zo stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s rozšírením prevádzky** na výhrevňu Železničná vo Vrakuni za účelom modernizácie pre zvýšenie účinnosti výroby tepla budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou, konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt hluku z iných zdrojov pre kategóriu územia II. a III. v záujmových chránených priestoroch obytnej zóny, vo výpočtových bodoch:

- **pre denný čas PH nie je prekročená v bodoch V01 až V05 1),2),**
- **pre večerný čas PH nie je prekročená v bodoch V01 až V05 1),2),**
- **pre nočný čas PH nie je prekročená v bodoch V01 až V05 1),2)**

1) Pre hluk z iných zdrojov, ktoré súvisia **iba** so zvýšením účinnosti výroby tepla za účelom modernizácie na výhrevňu Železničná vo Vrakuni v mestskej časti Bratislava – pre časový interval 12 h – deň, 4 h – večer a 8 h - noc porovnávame posudzované hodnoty s PH platnými pre hluk z iných zdrojov, čo predstavuje PH pre denný, večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

2) Konštatovanie platí za podmienky dodržania hodnoty akustických veličín iných zdrojov hluku uvedených v Tab. 3.2 a v Tab. 3.3 akustickej štúdie.

Celkové posúdenie výsledkov merania je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z.z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva

Konštatovanie platí len pre stupeň posudzovania EIA, ktorý neobsahuje náležitosti pre iné stupne posudzovania.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Zrealizovaním navrhovanej zmeny nevzniknú nové zdroje žiarenia. Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody najbližších obytných celkov nepredpokladáme.

Vyvolané investície

Vyvolané investície v súčasnom štádiu projektovej dokumentácie nie sú známe.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je rekonštrukcia plynovej časti výhrevne Železničná, ktorá sa nachádza v okrese Bratislava, mestskej časti Vrakuňa. Výhrevňa Železničná zabezpečuje od r. 1987 vo Vrakuni zásobovanie teplom obytné budovy a budovy občianskej vybavenosti.

Zámerom investora je rekonštrukciou plynovej časti výhrevne rozšíriť dodávku tepla z existujúcej výhrevne do ďalších odberných miest, z terajších 2 341 bytových jednotiek a objektov občianskej vybavenosti na 5 159 bytových jednotiek a ďalších objektov občianskej vybavenosti po realizácii projektu.

Zvýšenie počtu odberných miest sa dosiahne pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska k Výhrevni Železničná. Týmto prepojením sa dosiahne zvýšenie využitia existujúceho výkonu biomasových kotlov vo Výhrevni Železničná. Zároveň sa zníži ročný podiel celkovej spotreby zemného plynu pre dodávku tepla v dotknutom území. PK Bebravská, PK Čiližská budú odstavené a technológia plynových kotolní bude demontovaná v plnom rozsahu.

PK Rajčianska zostane v režime zálohy v prípade havárie, poruchy alebo odstávky kotlov vo výhrevni Železničná.

Z dôvodu zabezpečenia spoľahlivej dodávky tepla z výhrevne Železničná budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú nové riziká havárií resp. zostanú v medziach špecifikovaných v pôvodnom rozsahu.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovanú zmenu navrhovanej činnosti bude potrebné:

- povolenie v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)
- vydanie súhlasu orgánu ochrany ovzdušia na zmenu zdroja znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší.

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná zmena navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13 a č. 14 predmetného zákona.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo je ho možné v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) orientačne ohraničiť územím obce m.č. Vrakuňa.

6.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia územia Slovenska patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina (Mazúr & Lukniš in Atlas krajiny SR, 2002).

Zo základných morfoštruktúr sú v záujmovom území, resp. v jeho okolí zastúpené negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy - mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Zo základných eróznno-denudačných typov reliéfu je zastúpený typ – roviny a nivy. Z vybraných tvarov reliéfu prevládajú fosílné a recentné agradačné valy a ich osi. Prevládajúcim typom reliéfu priamo v dotknutom území je antropogénny reliéf (Atlas krajiny, 2002). Nadmorská výška predmetného územia sa pohybuje okolo 131 m n.m. Terén v rámci areálu je antropogénne zmenený.

6.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba a inžinierskogeologické pomery

Z geologického hľadiska je širšie okolie záujmového územia budované kvartérnymi a terciárnymi sedimentmi, ktoré tvoria výplň celej Podunajskej panvy, presnejšie v západnej časti jej regionálneho podcelku gabčíkovská panva (Vass et al. 1987).

Podunajská panva vytvára rozsiahlu tektonickú štruktúru a z hľadiska neotektonických pohybov sa neustále dotvára. Rozsiahla synklinála rozprestierajúca sa medzi Bratislavou a Štúrovom vykazovala vo svojom centre hlavne počas neogénu klesajúcu tendenciu. Podložie uvedenej neogénnej panvovej štruktúry je podľa dostupných údajov tvorené mladopaleozoickými granitoidmi bratislavského príkrovu tatrika ležiacimi v hĺbke okolo 1 500 m. Neogénna sedimentárna výplň vnútrohorskej podunajskej panvy je v predmetnom území tvorená aleuropelitickými a psamitickými usadeninami madunického súvrstvia vrchnobádenského veku, psamitmi a aleuropelitmi vrábelského súvrstvia sarmatu a pelitmi a psamitmi panónskeho ivánskeho súvrstvia (Kováč a kol., 1993; Atlas krajiny SR, 2002). Kvartérne sedimenty ležia na neogénnych usadeninách eróziívne na subaerickom sekvenčnom povrchu prvého rádu. Ich hrúbka je na predmetnom území zistená v rozmedzí 43-48 m. Hlavnou kvantitatívnou zložkou sú pleistocénne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú würmského veku (Vaškovský et al. 1988).

Záujmové územie z hľadiska inžinierskogeologického patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatských nížin, rájónu údolných riečnych náplavov.

Geodynamické javy

Dotknuté územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonovitosť terénu hodnoteného územia a

jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci subsidujúcej panónskej oblasti prejavuje slabý tektonický výzdvih. Tento bol aj počas pleistocénu a holocénu sprevádzaný seizmicitou. Regionálne geofyzikálne indície poukazujú na mladé zlomové porušenie neogénnych sedimentov extenzívnymi štruktúrami smeru približne SV-JZ, rovnobežnými s malokarpatským zlomovým systémom a poruchami približne kolmými na ne, t.j. smeru SZ-JV, pričom sa tieto štruktúry stýkajú priamo v širšom okolí dotknutého územia. Recentná aktivita tektonických štruktúr je pomerne nízka.

Podľa STN EN 1998-1 sa záujmové územie zaraďuje podľa makroskopických opisných vlastností horninového prostredia v zmysle čl. 3.1.2. do kategórie D so súčiniteľom podložia podľa tab. NB 5.1 národnej prílohy S = 1.5. Územiu je možné priradiť hodnotu referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gR} = 0,63 \text{ M.S}^{-2}$ uvedená hodnota zodpovedá podložiu typu A.

Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

V bezprostrednom okolí a ani v samotnej dotknutej lokalite sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú. V katastrálnom území Vrakúňa sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín.

6.3. PÔDNE POMERY

Širšie okolie predmetného územia sa nachádza v najzápadnejšej časti Žitného ostrova neďaleko od rozvetvenia tokov Dunaj a Malý Dunaj. Aluviálna činnosť týchto tokov poznačila nie len tvárnosť reliéfu, ale aj vývojové zvláštnosti pôd, ktoré súvisia s historickou činnosťou riek. Ide teda o typickú fluviálnu oblasť, ktorá bola poznačená meandrujúcou aktivitou tokov, výsledkom ktorej bol vznik mnohých ramien a mŕtvych ramien postupne zanášaných brehovými sedimentmi alebo novým materiálom prinášaným pri inundácii územia.

Podstatná časť územia bola formovaná už počas pleistocénu. Táto patrí tzv. jadrú Žitného ostrova a je vyplnená fluviálnymi štrkmi a piesčitými štrkmi. Tie sedimenty miestami vystupujú až na povrch. Sú prekryté kalovými sedimentmi karbonátovej povahy. Pôdny kryt je v záujmovom území a jeho širšom okolí vplyvom dlhodobých antropogénnych aktivít v pestrej erózo-akumulačnej krajine veľmi rôznorodý. Z pôdných typov sú tu zastúpené prevažne pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiterestrické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol, sú vyvinuté pôdy terestrického charakteru.

Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, ležiace na fluviálnych sedimentoch, ktoré sú v okolí záujmovej lokality využívané ako úrodné poľnohospodárske pôdy. Pomerne značná časť fluvizemí sa nachádza pozdĺž toku Dunaja pod zvyškami lužných lesov. Takmer 75 % urbanizovaného územia Bratislavy sa viaže na fluvizeme, dominuje fluvizem karbonátová, ľahšia s menším podielom fluvizem glejová. Súvisle zastavaná plocha, tzv. urbanizovaná plocha, je lokalizovaná na centrálnu časť mesta Bratislava a areály priemyselných podnikov. Prevažujúce sú antrozeme (pôdy s iniciálnym vývojom

na antropogénnych sedimentoch) a kultizeme (pôdy s antropicky pretvoreným humusovým horizontom).

6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí podľa Končeka (*Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980*) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní nad 50, (okrsok T2 - teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia $I_z = -20,0$ až $-40,0$, priemerná januárová teplota nad $-3,0^\circ\text{C}$).

Teploty

Hodnotené územie patrí do mierne teplej klimatickej oblasti s 50 a viac letnými dňami, do teplého, suchého okrsku s miernou zimou a s teplým letom (hodnota indexu zavlaženia $I_z = -20,0$ až -40)

Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou $-2,3^\circ\text{C}$ a najteplejším mesiacom je august s priemernou mesačnou teplotou $20,9^\circ\text{C}$. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu:

Tab. č.15: Priemerné mesačné teploty vzduchu v $^\circ\text{C}$ zo stanice (Bratislava- Letisko) Zdroj: www.shmu.sk

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2015	2,3	2,0	6,5	11,4	15,6	20,4	24,4	23,8	16,2	10,3	7,4	3,0
2016	-0,4	6,1	6,2	11,0	15,5	20,9	22,5	20,2	18,7	9,8	4,7	0,6
2017	-4,4	3,0	9,5	10,5	17,3	22,7	22,8	23,3	15,7	12,0	6,1	3,0
2018	3,4	-0,4	3,7	15,8	19,2	21,5	22,9	23,7	17,6	13,3	6,5	2,3
2019	0,3	4,6	8,7	15,2	19,4	21,7	22,2	23,4	17,2	11,9	8,2	3,7
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,5	5,6	3,5
2021	1,6	2,5	5,9	9,1	13,8	23,0	24,0	20,5	17,4	10,3	5,9	2,5
2022	2,9	5,5	6,0	10,3	17,8	22,2	23,1	23,3	15,7	12,8	7,0	2,3
2023	4,2	3,7	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptýl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (75 mm). Najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere 88 dní v roku vyskytuje s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky

a prietrže mračien v území sú v poslednom období častejším javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere je za rok 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – Letisko:

Tab.č.16: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Bratislava Letisko)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2015	68,0	29,8	30,0	26,0	49,0	15,0	30,0	74,0	34,0	82,0	29,0	21,0
2016	41,0	61,8	21,0	64,2	80,4	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,3
2018	36,3	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3
2019	60,0	18,0	27,0	21,0	118,0	18,0	41,0	32,0	45,0	20,0	68,3	56,6
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	34,3	66,1	56,5	118,1	18,7	52,9
2021	38,9	23,6	3,1	15,0	72,9	12,3	59,3	63,1	75,1	14,3	53,3	51,6
2022	15,1	18,9	15,9	20,7	69,1	103,1	35,5	52,9	57,9	10,1	22,4	51,9
2023	42,4	26,9	5,7									

Zdroj: www.shmu.sk

Tab.č.17: Vybrané hodnoty úhrnov zrážok (v mm) a relatívnej vlhkosti vzduchu (%) v Bratislave

zrážky (v mm)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
úhrn za rok	692,6	745,6	493,4	552,1	400,2	606,9	524,6	593,5	482,5
max. úhrn za 24 hod.	76,7	58,2	32,6	27,9	22,1	54,0	23,9	51,7	49,5
rel. vlhkosť vzduchu v %	72,0	74,0	69,0	71,0	66,0	69,0	68,0	68,0	67,0

Zdroj: Štatistické ročenky hl. mesta SR Bratislavy.

Veternosť

Bezprostredná blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné prúdenie vetra. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje $3,8 \text{ m.s}^{-1}$. Územie má vzhľadom na svoju polohu relatívne vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Tab.č.18: Veterná ružica pre Bratislavu

Priemerná rýchlosť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,3	14,05	16,14	14,78	7,76	6,54	4,47	15,46	20,80

6.5. HYDROLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Dotknuté územie hydrologicky patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km²). Dunaj predstavuje vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 m³.s⁻¹ Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po riečny km 1 860.

Katastrálnym územím Vrakúňa preteká tok Malý Dunaj. Malý Dunaj bol pôvodne jedným z ramien Dunaja a odbočuje z neho v rkm 1 865,43. V súčasnosti je jeho prietokový režim determinovaný manipuláciou na nápusťnom objekte, t.j. nemá prirodzený charakter.

Malý Dunaj preteká v blízkosti územia ale nie je s ním v kontakte, priamo cez dotknutú lokalitu nepreteká žiadny tok. V posudzovanom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa žiadna stála vodná plocha nenachádza.

Podzemné vody

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (J.Šuba a kol.; 1989) je územie súčasťou hydrogeologického rajónu Q 051 - Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Leží v severozápadnej časti Žitného ostrova, ktorý predstavuje náplavový kužeľ Dunaja. Pre hydrogeologickú charakteristiku územia majú význam hlavne kvartérne sedimenty. Podzemné vody prúdia v kvartérnych deluviálnych, proluviálnych a fluviálnych sedimentoch relatívne pomaly, čo je dané vyšším stupňom ich zahlinenia a tým aj nízkym koeficientom filtrácie, ktorý sa pohybuje v rozpätí rádov 10⁻⁴ až 10⁻⁵ m.s⁻¹. Podzemné vody v záujmovom území sú viazané na dva odlišné geologicko-štruktúrne celky s rozdielnymi hydrodynamickými podmienkami zvodnených horizontov. Fluviálne piesčito-štrkovité sedimenty Dunaja vytvárajú vhodné prostredie pre akumuláciu a pohyb podzemnej vody. Na povrchu sú prekryté vrstvou jemnozrnných sedimentov, ktoré predstavujú hydrogeologický izolátor. Hladina podzemnej vody sa nachádza v štrkoch, je voľná.

Podzemná voda sa akumuluje vo fluviálnych štrkopieskových sedimentoch – prevažne štrkoch, kde koeficient filtrácie dosahuje hodnoty $k_f = n \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Tvorí súvislú hladinu a je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou vody v rieke Dunaj. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od rieky Dunaj smerom na východ. Množstvá podzemných vôd vo fluviálnych sedimentoch sú tvorené a dopĺňované infiltráciou povrchových vôd Dunaja, Malého Dunaja a sústavou ich ramien.

Neogénne sedimenty tvoria ako celok nepriepustné podložie komplexu fluviálnych uloženín, podzemná voda je v nich viazaná na piesčité polohy.

Dunajské štrkové náplavy sú významnou zásobárňou podzemných vôd, najväčšie zdroje pitných vôd sú situované v príbrežnej zóne rieky, územie je legislatívne chránené a celé patrí k významnej vodohospodárskej oblasti CHVO Žitný ostrov. Generálny smer prúdenia podzemnej vody na skúmanej lokalite je od západu až severozápadu na východ až juhovýchod, smerom k povrchovému toku rieky Dunaj.

Na dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene, pramene ani pramenné oblasti.

Dotknuté územie sa v zmysle zákona 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov.

6.6. BIOTICKÉ POMERY

Flóra

Flóra Bratislavy a jej okolia je vývojovo a štrukturálne veľmi rôznorodá, čo vyplýva aj z polohy mestskej aglomerácie. Bratislava leží na styku dvoch fyto geografických oblastí: oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) a oblasť západokarpatskej flóry (*Carpatum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*). Podľa súčasného fyto geografického členenia dotknuté územie patrí do fyto geografického okresu Podunajská nížina, kde prevládajú teplomilné nížinné prvky.

Základnú predstavu o prirodzenom vegetačnom kryte sledovaného územia poskytuje mapa potencionálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny SR, 2001). Znázorňuje prirodzenú potenciálnu vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. V posudzovanom území by sa nachádzali nasledovné jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie:

Sx - lužné lesy vrbovo-topoľové

Jednotka združuje spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénnych nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých periodicky naplavovaných fluviatilných sedimentoch do nadmorskej výšky 250-300 m n.m. Sú v nej zahrnuté fyto cénózy vysokokmenných vrbovo-topoľových lesov, krovitých vrb a všetky ich vývojové štádiá. Zo stromov sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín: vrbka krehká (*Salix fragilis*), vrbka biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*). Krovitá etáž je chudobná na druhy a stupeň jej rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), brest vŕz (*Ulmus laevis*), svíľ krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Zvyšky týchto lesov sa vyskytujú ešte sporadicky na brehoch Dunaja.

U - lužné lesy nížinné

Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov

rozšírené na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n.m), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zvyšky týchto porastov okolo vodných tokov sú v súčasnej dobe pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorácie a pod.).

Na ich vznik, vývoj a štruktúru vplýva veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zloženie pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napríklad topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolitý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáci zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor poľný (*Acer campestre*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*) javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami.

Reálna vegetácia dotknutého územia je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná a predstavuje ju vo veľkej miere len synantropna vegetácia vyskytujúca sa v intraviláne mesta.

Detailný výskum a mapovanie flóry priamo v riešenom území nebolo uskutočnené.

Fauna

Zo zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské znížieniny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu, pričom stredom katastra mesta prechádza hranica obidvoch podprovincií. Panónska oblasť je v Bratislave rozdelená výbežkom Západných Karpát na dyjsko-moravský obvod (Záhorie) a juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami). Širšie posudzované územie mesta sa nachádza v ekotónovej oblasti medzi ekoregiónmi Podunajskej roviny a Malých Karpát, kde sa prelínajú prvky panónskej aj karpatskej proveniencie.

Vzhľadom na značnú urbanizáciu územia, faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V širšom okolí dotknutého územia sa uplatňujú hlavne zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne drobnými cicavcami ako myš domová, potkan obyčajný prípadne jež východoeurópsky.

Vzhľadom na výskyt významných biotopov v tesnej blízkosti územia môžu na toto územie ojedinele prenikať aj druhy viazané na biotopy lužného lesa. Detailný prieskum a mapovanie fauny priamo v riešenom území nebolo uskutočnené.

Biotopy

Celé dotknuté územie je silne antropicky ovplyvnené. Vegetáciu tvoria synantrópne, prevažne umelo vysadené druhy drevín a náletová vegetácia ako aj bylinná, upravovaná vegetácia. V blízkosti územia sa nachádza areál Čistiacej stanice odpadových vôd pre Bratislavu.

Z hľadiska významu biotopov možno konštatovať, že ide o málo významný biotop, ktorý neposkytuje vhodné podmienky pre výraznejšiu biodiverzitu. Na druhej strane treba ale povedať, že v relatívne husto osídlenom území sú akékoľvek formy vegetácie pozitívnymi prvkami v krajine.

Na dotknutej lokalite neboli dokumentované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani žiadny ohrozený biotop.

6.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Veľkoplošné ani maloplošné chránené územia nezasahujú do priestoru dotknutého územia ani do jeho bezprostredného okolia. Najbližším maloplošným chráneným územím (cca 1 km južne) je chránený areál Soví les.

Územia európskeho významu alebo navrhované chránené vtáčie územia, ktoré tvoria sústavu chránených území Natura 2000 sa v záujmovom území nevyskytujú. V širšom okolí záujmového územia sa nachádza Chránené vtáčie územie Dunajské Luhy (SKCHVU007), územie európskeho významu (SKUEV0064) Bratislavské luhy, (SKUEV0270) Hrušovská zdrž, (SKUEV0295) Biskupické luhy ktoré patria do siete NATURA 2000.

Najbližšie maloplošné chránené územia:

Prírodné rezervácie

- PR Gajc
- PR Ostrov Kopáč
- PR Topoľové hony

Prírodné pamiatky

- PP Pánsky diel

Chránený areál:

- CHA Bajdel
- CHA Poľovnícky les

Územia chránené v zmysle Ramsarského dohovoru o mokradiach sa v dotknutom území nevyskytujú.

Lokalita Dunajské luhy patrí medzi lokality zaradené do zoznamu Ramsarských lokalít. Ide o hlavný tok rieky Dunaj a jej ľavý breh v pohraničnej polohe pozdĺž hraníc s Maďarskom (80 km úsek medzi Bratislavou a Zlatnou na Ostrove), s dobre vyvinutým systémom ramien, mŕtvych ramien, piesčitých a štrkových brehov. Územie je tvorené lužnými lesmi, močiarimi a mokkými lúkami, ktoré poskytujú biotop pre mnohé vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Prevažná časť územia leží v CHKO Dunajské luhy s prísnejšou ochranou niektorých lokalít.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Na dotknutej lokalite nie je evidovaný výskyt žiadnych osobitne chránených druhov rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Chránené stromy

V dotknutej lokalite ani širšom okolí sa nevyskytujú žiadne chránené stromy ani ich skupiny vrátane stromoradií.

Chránené vodohospodárske územia

Dotknuté územie sa v zmysle zákona 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov.

6.8. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

Štruktúra krajiny

Z hľadiska krajinárskej typológie patrí záujmové územie k tzv. kultúrnym kultivovaným krajinám. Ide o antropogénne zmenené územie, v ktorom sa aktivity človeka realizujú v súlade s prírodnými podmienkami, je zachovaná ekologická rovnováha a krajinný potenciál, v tomto území predovšetkým poľnohospodársky, je vhodne využívaný.

Bratislava vďaka svojej polohe a geomorfologickým danostiam územia má bohaté a rôznorodé prírodné zázemie a bohato zastúpené krajinotvorné prvky. Prírodné prvky sú však zastúpené nerovnomerne a na mnohých miestach sú poškodené. Chýbajú väčšie biologicky významné plochy zelene v urbanizovanom prostredí. Na prírodné prostredie mesta negatívne vplýva najmä znečisťovanie ovzdušia, vôd, vysoká produkcia odpadových látok, zvýšená hluková záťaž a iné stresujúce faktory (napr. elektromagnetický smog, radón, erózia pôdy, degradácia a devastácia územia, poškodenie vegetácie a zelene).

Súčasná krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutej lokality charakterizuje krajinný typ mestského typu. V širšom území sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory - ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkoviská, cestné komunikácie, železničné trate, elektrovody, produktovody.

- priemyselné a výrobné plochy
- skladové a výrobné prevádzky
- vodné toky a plochy
- administratíva, obchody a služby
- plochy vegetácie – záhrady, nesúvislá vegetácia, parková zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov,
- obytné súbory
- orná pôda

Scenéria krajiny

Na formovaní krajiny scenérie hodnoteného územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľa rovinný, mierne zvlnený terén Podunajskej nížiny a zalesnené masívy Malých Karpát. Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajiny scenérie prispieva samotné mesto Bratislava, príslušné vidiecke osídlenia a poľnohospodárska krajina.

V najbližšej scenérii dotknutého územia sa prejavujú prevažne antropogénne prvky scenérie krajiny. Scenérii dotknutého územia dominujú objekty rafinérie Slovnaft, ČOV, cestná sieť, objekty obchodu a služieb, administratívy a obytné objekty.

6.9. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability, pričom ÚSES je tvorený predovšetkým systémom biocentier a biokoridorov. Dotknuté územie priamo nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES.

Biocentrá

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

Vybrané biocentrá na území Bratislavy:

- NRBC – nadregionálne biocentrum Bratislavské luhy
- RBC – regionálne biocentrum Malý ostrov
- RBC - Prievoz – Vrakuňa
- RBC - regionálne biocentrum Podunajské Biskupice – vodný zdroj

Biokoridory

Biokoridory majú za úlohu prepojenie medzi jednotlivými biocentrami, aby sa podporila a umožnila migrácia a výmena genetických informácií organizmov.

- PBk XIII - provincionálny biokoridor Dunaj
- NBk XV - nadregionálny biokoridor Malý Dunaj
- RBk IX - regionálny biokoridor Malý Dunaj – VZ Podunajské Biskupice
- RBk VX – regionálny biokoridor Kopáč – Rovinka
- RBk XII – regionálny biokoridor Topoľové hony – Rovinka – Malý Dunaj

6.10. OBYVATEĽSTVO

Demografické údaje

Posudzovaná lokalita je situovaná v Okrese Bratislava II, v katastrálnom území MČ Vrakuňa. Nasledujúci prehľad základných údajov a charakteristík obyvateľstva sa preto dotýka predmetnej obce na katastrálnom území, ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať.

Tab. č.19: Počet obyvateľov jednotlivých mestských častí okresu Bratislava II

Okres	Mestská časť	Počet obyvateľov k 31.12.2021
Bratislava II	Podunajské Biskupice	23 464
	Ružinov	81 004
	Vrakuňa	20 711

Zdroj: Štatistický úrad

Populácia mesta Bratislavy je ešte stále relatívne mladá s trendom postupného starnutia. Obyvateľstvo mesta v dôsledku zníženej reprodukcie a zvýšenej emigrácie postupne starne, čo sa prejavuje intenzívnejším nárastom priemerného veku.

Tab. č.20: Demografická charakteristika MČ Vrakuňa (www.statistic.sk)

Ukazovateľ	k 31.12.2021
Počet obyvateľov	20 711
muži	9945
ženy	10766
Predproduktívny vek (0-14) spolu	3126
Produktívny vek (15-64) spolu	14192
Poproduktívny vek (65+) spolu	3393

Tab. č.21: Vybrané výsledky zo sčítania v roku 2021 (www.statistic.sk)

Ukazovateľ	Blatná na Ostrove	
Bývajúce obyv. podľa národností	počet	%
Slovenská	17 380	83,92
Maďarská	746	3,6
Rómska	22	0,11
Rusínska	34	0,16
Ukrajinská	61	0,29

Ukazovateľ	Blatná na Ostrove	
Bývajúce obyv. podľa národností	počet	%
Česká	176	0,85
Nemecká	36	0,17
Moravská	9	0,04
Poľská	29	0,14
Ruská	21	0,1
Ostatné	224	1,08
Nezistené	1973	9,53
Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania (%)		
Rímskokatolícke	7871	38
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	684	3,3
Gréckokatolícka cirkev	204	0,98
Reformovaná kresťanská cirkev	70	0,34
Pravoslávna cirkev	127	0,61
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	47	0,23
Iné	585	2,82
Bez vyznania	9059	43,74
Nezistené	2064	9,97

Tab.č.22: Obyvateľstvo MČ Vrakuňa podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2021) k 1.1.2021

Vzdelanie	počet	%
Bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov	2230	10,77
Základné vzdelanie	2599	12,55
Stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity)	2756	13,31
Úplné stredné vzdelanie (s maturitou)	5213	25,17
Vyššie odborné vzdelanie	1204	5,81
Vysokoškolské vzdelanie	5441	26,27
Bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac	35	0,17
Nezistené	1233	5,95

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Sídla

Mestská časť Vrakuňa leží na oboch brehoch Malého Dunaja na rozlohe 10,3 km². Pôvodne tvorila súčasť bratislavského hradného panstva a jej osídlenie siaha pravdepodobne až do včasného stredoveku. Dôkazom toho je starý slovenský názov osady – Vrač (lekár alebo čarodejník).

S prvý názov Verekne (Vrakuňa) sa objavuje v roku 1290, kedy osada – založená roku 1279 – dostáva názov od svojho majiteľa Lörinca Verekenyiho. Od konca 14. storočia obec postupne prechádzala do majetku mesta Bratislava.

Vývoj obce nepriaznivo ovplyvnilo pustošenie vojska sultána Galgu, ktorý roku 1683 prechádzal cez Vrakuňu so sprievodom 8000 vojakov do Bernolákova, do tábora Imricha Tököliho a zničil nielen celú dedinu, ale aj most. Obyvatelia Vrakune boli prinútení v nepokojných časoch opustiť svoje príbytky a skrývať sa v lesoch na dunajských ostrovoch.

Koncom 19. a začiatkom 20. storočia sa do Vrakune prisťahovalo mnoho nových obyvateľov. Venovali sa väčšinou zeleninárstvu a chovu dobytku,

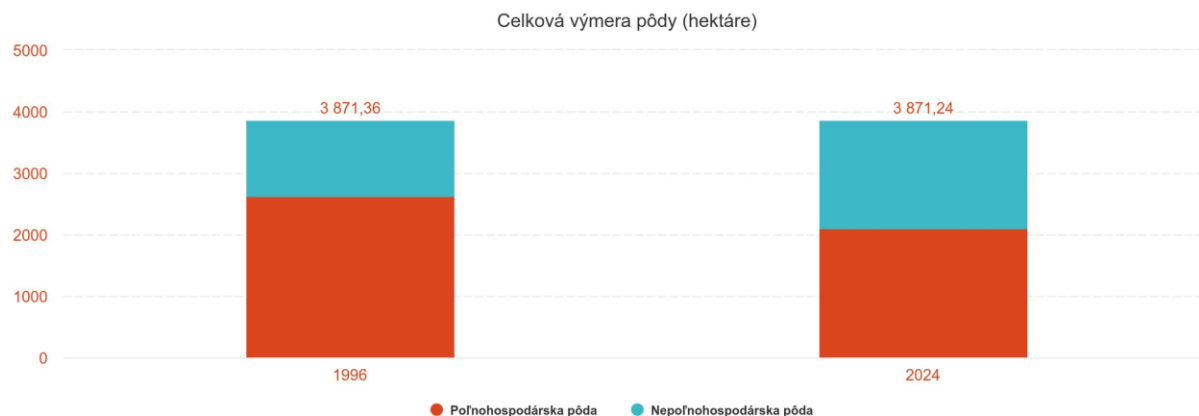
V roku 1948 bola obec úradne premenovaná z Vereckne na Vrakunju a do roku 1971 bola samostatnou obcou. 1. januára 1972 sa stala súčasťou hlavného mesta SR Bratislavy a od roku 1990 je jednou zo 17 mestských častí Bratislavy.

Bratislava je hl. mestom Slovenskej republiky a je zároveň aj jej ústredným administratívnym, správnym, politickým a kultúrnym centrom. Je sídlom Bratislavského samosprávneho kraja. Je súčasťou stredoeurópskeho urbanizačného pásu, s priamymi väzbami na oblasť Viedne, Brna, Gyory a Budapešti. Svojou výhodnou geografickou polohou, vysokou demografickou vitalitou a hospodársko-sociálnym potenciálom sa zapojila do rozhodujúcich európskych štruktúr a tým sa stala rozhodujúcim sídelným ťažiskom Slovenska a polyfunkčným centrom medzinárodného významu. V rámci polyfunkčných funkcií mesta sa naplňajú predovšetkým funkcie administratívno-správne, finančno-obchodné, kultúrno-spoločenské, reprezentačné. Bratislava ako hl. mesto SR zastáva smerom navonok komplexnú funkciu reprezentanta v rámci medzinárodných vzťahov a dovnútra je jej administratívnym, správnym a politickým centrom, s celoslovenským významom v rámci kultúry, vedy, výskumu, školstva, zdravotníctva, obchodu, finančníctva, a v nemalej miere je aj jej priemyselným centrom s aplikáciou špičkových technológií. Z hľadiska ekonomicko-geografického patrí mesto Bratislava k najrozvinutejším oblastiam Slovenska s rozsiahlym regionálnym zázemím mobilného obyvateľstva. Bratislava tvorí temer 1/4 HDP Slovenska. Z hľadiska administratívno-správneho hľadiska má 17 mestských častí.

Priemysel a poľnohospodárstvo

Odvetvová štruktúra v Bratislave je charakterizovaná značne rozsiahlou polyfunkčnou štruktúrou so zastúpením takmer všetkých výrobných i nevýrobných odvetví hospodárstva štátu. V odvetvovej štruktúre prevládajú v súčasnosti obchodné a obslužné činnosti s 21,1% podielom. Druhým odvetvím, sú obchodné služby, výskum a vývoj s 17% podielom, tretím je priemysel s 15,6% podielom, štvrtým odvetvím je doprava, pošty a telekomunikácie s 9,3%, školstvo s 7,0% podielom. Stavebníctvo je až na šiestom mieste s 5,9% zastúpením.

Poľnohospodárska pôda v okrese Bratislava II. zaberá spolu 3 764 ha, z toho orná pôda predstavuje 3146 ha, vinice 15 ha, záhrady 498 ha, ovocné sady 65 ha a trvalé trávne porasty tvoria 40 ha. V štruktúre poľnohospodárskej pôdy má v MČ Ružinov najväčšie zastúpenie orná pôda, ktorá tvorí až 83,6% výmery poľnohospodárskej pôdy. Lesné pozemky zaberajú 1052 ha a vodné plochy zaberajú 473 ha. Zastavané plochy majú rozlohu 2676 ha a ostatné plochy 1 285 ha. Celková výmera okresu je 9 249 ha.



Environmentálne záťaž

V Mestskej časti Vrakuňa sa nachádza 5 environmentálnych záťaží z toho 1 v registri A – pravdepodobná záťaž, 2 v registri B – Environmentálna záťaž, 2 v registri C – Sanovaná, rekultivovaná lokalita.

Na rozhraní MČ Ružinov a MČ Vrakuňa sa na ploche cca 4,65 ha nachádza skládka chemického odpadu zaradená v registri B ozn. B2 (020) / Bratislava – Vrakuňa – Vrakunská cesta - skládka CHZJD SK/ EZ/B2/136. V rokoch 2014 - 2015 bol realizovaný podrobný prieskum, ktorý mal za cieľ identifikovať mieru a rozsah znečistenia horninového prostredia a podzemných vôd v oblasti skládky CHZJD. Súčasťou prieskumu bola aj riziková analýza, ktorou bola preukázaná aktuálnosť rizika pre receptory v biologickej kontaktnej zóne i rizika šírenia sa znečistenia podzemnou vodou a to pre zástupcov všetkých skupín hlavných kontaminantov zistených na skládke (BTEX, CIU, pesticídy, herbicídy, kovy, PCB). Lokalita sa pravidelne monitoruje.

Doprava

Riešené územie má z pohľadu cestnej dopravy dobrú polohu, hlavnými dopravnými trasami pre automobily, v okolí navrhovanej činnosti je dominantnou dopravnou spojnicou Dvojkřížna ulica.

Pešia doprava je zabezpečená po chodníkoch pre chodcov popri komunikáciách. Mestská hromadná doprava je po okolitých cestách zabezpečovaná autobusovou a trolejbusovou dopravou.

Cez územie Vrakune prechádza cyklotrasa vedúca cez most nad Malým Dunajom k mohyle M. R. Štefánika.

Železničný uzol Bratislava tvorí dôležitý komplex zariadení v sieti slovenských železníc. V súčasnom stave je do uzla zaústených 7 traťových smerov. Na území mesta je 13 železničných staníc, 2 odbočky a 2 zástavky. Územím MČ Vrakuňa prechádza železničná trať číslo 131 Bratislava - Komárno. Železničná stanica sa nachádza v MČ Podunajské Biskupice, tu sa nachádza aj Ústredná nákladná stanica - vlečkové prepojenie prístavu Bratislava - Pálenisko s ÚNS.

Vodná doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkuje. Bratislava má na Dunaji vybudovaný prístav pre nákladnú aj osobnú dopravu.

Letecká doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkuje, v MČ Ružinov sa nachádza medzinárodné letisko M.R Štefánika.

Služby a cestovný ruch

Pamiatky a zaujímavosti v MČ Vrakuňa:

- Kaplnka Mena Panny Márie
- Vrakunský lesopark a rozhľadňa - Vrakunský lesopark tzv. vrakunský lesík nadväzuje na oddychovú zónu v rámci dunajskej hrádze. Lesopark poskytuje množstvo príležitostí tráviť voľný čas pre športovcov, rodiny s deťmi, seniorov.
- Pamätník M.R. Štefánika
- Promenáda pri malom Dunaji
- Pozorovateľňa lietadiel pri letisku

Medzi najvýznamnejšie pamiatky Bratislavy patrí Academia Istropolitana, Bratislavský hrad, Devínsky hrad, Erdődyho palác, Grassalkovichov palác - prezidentský palác, Letný arcibiskupský palác, Michalská brána, Mirbachov palác, Palác Leopolda de Pauli, Primaciálny palác, Slovenské národné divadlo, Slovenská filharmónia, Slovenská národná galéria, Stará radnica (Bratislava), Mauzóleum Chatama Sófera, Synagóga na Heydukovej ulici. Medzi najstaršie kostoly mesta patrí Františkánsky kostol, najvýznamnejším je však bývalý korunovačný chrám uhorských kráľov Katedrála svätého Martina. Po roku 1989 bolo v Bratislave, hlavne v jej okrajových častiach postavených viacero nových kostolov. Medzi dôležité kostoly patria aj Kostol a kláštor klarisiek, Kaplnka sv. Kataríny, Kaplnka Kristovho Tela a Kostol svätej Alžbety, známy pod názvom Modrý kostolík. Synagóga na Heydukovej ulici je jedinou synagógou v Bratislave, dodnes slúži bratislavskej židovskej komunite a je národnou kultúrnou pamiatkou.

V Bratislave sa nachádza niekoľko parkov a v okolí lesy Malých Karpát. Najväčším parkom v meste je bratislavský lesopark na priľahlých vrchoch Malých Karpát, v ktorom sa nachádza niekoľko turistických stredísk, napríklad Železná studienka, Koliba. Horský park, ktorý sa nachádza v Starom Meste, je jedinečný tým, že obsahuje pôvodné rastliny a živočíchy. Na Petržalskej strane sa nachádza Sad Janka Kráľa, založený v rokoch 1774 až 1776, a je prvým verejne prístupným parkom v strednej Európe.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti – výmena technológie kotlov v objekte, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape realizácie alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Prevádzka je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape realizácie a prevádzky hodnotenej činnosti.

Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na horninové prostredie ako bez vplyvu.

VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Existujúci objekt výhrevne je napojený na existujúci verejný vodovod vodovodnou prípojkou.

Odvod splaškových a dažďových vôd ako aj ich bilancie sa nemenia. Splaškové vody budú odvádzané do verejnej splaškovej kanalizácie v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej zmeny činnosti dôjde v súvislosti s dopravou k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia.

Spaľovacie zariadenia umiestnené vo výhrevni sú podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. kategorizované ako stredný zdroj.

Pre prevádzku zmeny navrhovanej činnosti bola vypracovaná Rozptylová štúdia, Imisno – prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia „Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuni“, Ing. Viliam Carach, PhD, december 2025.

Závery rozptylovej štúdie konštatujú, že v súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti - výmena jestvujúcich kotlov K3 a K4 za nové modernejšie s vyšším výkonom a vyšším výkonom - sa pri dodržiavaní všeobecných podmienok prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia nepredpokladá zhoršenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

VPLYVY NA PÔDU

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti – výmena technológie kotlov v objekte, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape realizácie alebo prevádzky na pôdu. Pri realizácii zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k trvalému záberu pôdy.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas realizácie aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.). Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na pôdne pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na charakter územia - areálu výhrevne, faunu a flóru a relatívne nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s ľudskou činnosťou, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Významnosť tohto biotopu je malá, nakoľko v širšom okolí dotknutej lokality sa nachádza viac prirodzených a poloprirodzených biotopov, ktoré sú faunou prioritne uprednostňované. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu.

VPLYVY NA KRAJINU

Miesto navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v existujúcom objekte v areáli výhrevne, ohraničenom plotom. Realizáciou navrhovanej zmeny nevzniknú nové prvky v krajinnej štruktúre širšieho územia a nezmení sa funkčné využitie krajiny ani obraz krajiny. Oproti súčasnému stavu nebude mať navrhovaná zmena žiadny vplyv na scenériu ani na štruktúru krajiny.

Funkčné využitie územia je v súlade s územným plánom. Scenéria územia nebude realizáciou zámeru významnejšie zmenená, táto zmena v rámci percepcie pozorovateľa nebude pôsobiť negatívne, vzhľadom na prítomnosť hromadnej zástavby poschodových domov a rodinných domov, areálu ČOV, veľkých poľnohospodárskych plôch a výrazných líniových prvkov v okolí (cesty, el. vedenie a pod.). Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu hodnotíme ako s minimálnym vplyvom až bez vplyvu.

Na základe uvedeného hodnotíme vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na krajinu ako nevýznamné, bez vplyvu.

VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať počas prevádzky zásadný negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obývaných objektov, keďže má byť umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od najbližších obývaných objektov.

Dlhodobý vplyv bude daný zanedbateľným zvýšením imisí oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt a prevádzka bude spĺňať požiadavky a limity stanovené platnou legislatívou.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti – výmena jestvujúcich kotlov K3 a K4 za nové modernejšie, a vzdialenosť od najbližších obytných súborov bude hluková záťaž na najbližšie obytné súbory v porovnaní so súčasným stavom takmer identická.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, vytvorením nových pracovných miest pri plnom využití kapacity.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PRVKY ÚSES

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje I. - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Predmetná zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadny vplyv na chránené územia siete NATURA 2000 (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia) ani na územia spadajúce pod medzinárodný dohovor o ochrane mokradí (Ramsarský dohovor), nakoľko sa tieto v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Územie priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách, pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej zmeny neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

K mierne negatívnym vplyvom sa radí zvýšenie intenzity dopravy počas prevádzky pri dovoze surovín.

Vo vzťahu k ekonomickému vývoju v území sa navrhovaná zmena radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti zabezpečí spoľahlivú dodávku tepla z výhrevne Železničná, pôvodné plynové kotly budú zdemontované a nahradenými novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je zmena navrhovanej činnosti hodnotená ako bez vplyvu. Realizáciou zmeny činnosti nedôjde oproti súčasnému stavu k prekročeniu žiadnych limitných hodnôt ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi.

PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť ani jej zmena nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13 a č. 14 predmetného zákona.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je rekonštrukcia plynovej časti výhrevne Železničná, ktorá sa nachádza v okrese Bratislava, mestskej časti Vrakuňa. Výhrevňa Železničná zabezpečuje od r. 1987 vo Vrakuni zásobovanie teplom obytné budovy a budovy občianskej vybavenosti.

Zámerom investora je rekonštrukciou plynovej časti výhrevne rozšíriť dodávku tepla z jestvujúcej výhrevne do ďalších odberných miest, z terajších 2 341 bytových jednotiek a objektov občianskej vybavenosti na 5 159 bytových jednotiek a ďalších objektov občianskej vybavenosti po realizácii projektu.

Zvýšenie počtu odberných miest sa dosiahne pripojením vykurovacích okruhov plynových kotolní PK Bebravská, PK Čiližská a PK Rajčianska k Výhrevni Železničná. Týmto prepojením sa dosiahne zvýšenie využitia existujúceho výkonu biomasových kotlov vo Výhrevni Železničná. Zároveň sa zníži ročný podiel celkovej spotreby zemného plynu pre dodávku tepla v dotknutom území. PK Bebravská, PK Čiližská budú odstavené a technológia plynových kotolní bude demontovaná v plnom rozsahu.

PK Rajčianska zostane v režime zálohy v prípade havárie, poruchy alebo odstávky kotlov vo výhrevni Železničná.

Z dôvodu zabezpečenia spoľahlivej dodávky tepla z výhrevne Železničná budú pôvodné plynové kotly zdemontované a nahradené novými modernými plynovými kotlami vyššieho výkonu a s vyššou tepelnou účinnosťou.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad je možné zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na nízku mieru negatívnych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody ani charakter krajiny štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná zmena činnosti nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaná zmeny navrhovanej činnosti rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom.

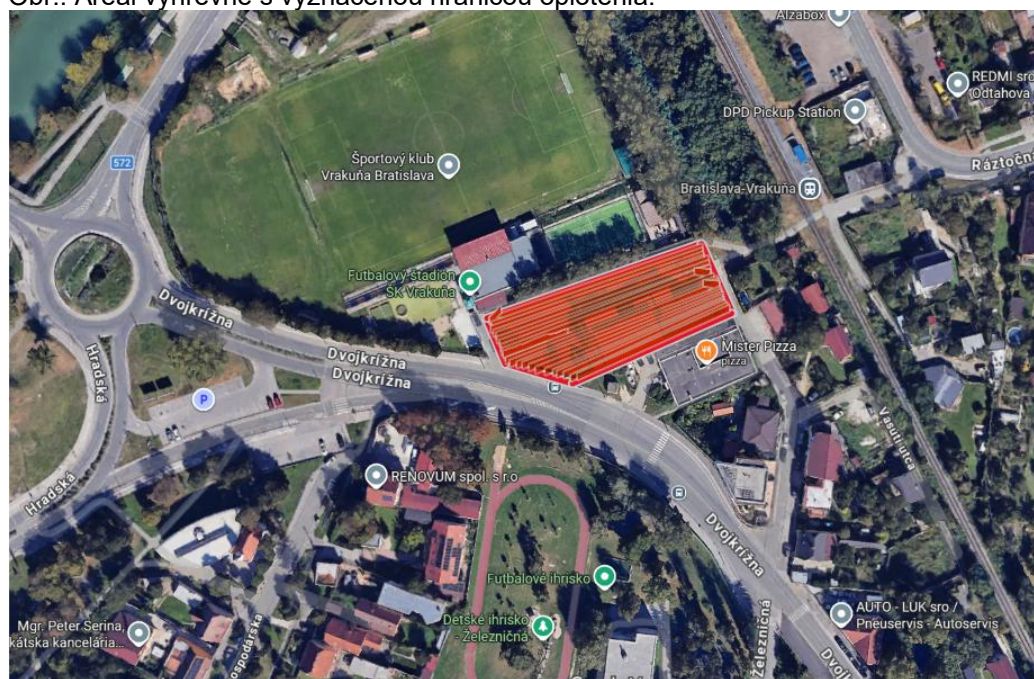
VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Pôvodná navrhovaná činnosť bola posudzovaná v pôvodnom zámere „Rekonštrukcia plynovej kotolne K122 na spaľovanie biomasy“. Zisťovacieho konanie navrhovanej činnosti „Rekonštrukcia plynovej kotolne K122 na spaľovanie biomasy“ bolo ukončené dňa 19. augusta 2009 vydaním rozhodnutia Obvodného úradu životného prostredia v Bratislave č. ZPO/2009/04983-25/BAR/BA II podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov o ďalšom neposudzovaní navrhovanej činnosti.

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Obr.: Areál výhrevne s vyznačenou hranicou oplatenia.



Zdroj: Google Maps

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

- Súhrnná technická správa „Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuňi“, ENGIE Services a.s., 11/2025

4. PRÍLOHY K OZNÁMENIU

1. Koordinačná situácia
2. Rozptylová štúdia, Imisno – prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia „Modernizácia výhrevne Železničná vo Vrakuni“, Ing. Viliam Carach, PhD, december 2025.
3. Akustická štúdia pre modernizáciu výhrevne Železničná vo Vrakuni, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., 12/2025.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Bratislava, december 2025

VIII. MENO, PRIEZVISO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:

RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:

Mgr. Andrea Žúborová

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
za spracovateľa oznámenia

pečiatka

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Ing. Andrej Slezko
za navrhovateľa oznámenia

pečiatka